INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

BRASIL AÇUCAREIRO

ANO VI — VOL. XIII
MARÇO DE 1939
N.° 1

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Criado pelos decretos ns. 22.789 e 22.981, respectivamente, de 1 de Junho e 25 de Julho de 1933

Expediente — nos dias uteis, de 9 as 11 e meia e de 13 e meia ás 17 horas. Aos sabados, encerra-se ao meio dia.

Sessões da Comissão Executiva — quarta-feira, ás 10 horas. Sessões do Conselho Consultivo — última sexta-feira do mês, ás 10 horas

DELEGACIAS REGIONAIS NOS ESTADOS

PARAIBA — Rua Barão do Triunfo, 306 — João Pessôa.
PERNAMBUCO — Av. Marquês de Olinda, 58 — 1.º — Recife.
ALAGÔAS — Edificio da Associação Comercial — Maceió.
SERGIPE — Agencia do Banco do Brasil — Aracajú.
BAÍA — Edificio da Associação Comercial — São Salvador.
RIO DE JANEIRO — Edificio Lizandro — Praça São Salvador — Campos.
SÃO PAULO — Rua da Quitanda. 96 — 4.º — São Paulo.
MINAS GERAIS — Palacete Brasil — Av. Afonso Pena — Belo Horizonte.

Séde: RUA GENERAL CAMARA, 19 - 4.º, 6.º e 7.º andares

Fones: 23-6249, Presidencia; 23-2935, Vice-presidencia; 23-5189, Gerencia; 23-6250, Contabilidade; 23-0796, Secretaria; 23-6253, Almoxarifado; 23-2999, Alcool-motor; 43-6343, Estatistica; 23-6251, Fiscalização; 23-6252, Publicidade; 23-6161, Secção Juridica

Secção Tecnica — Avenida Venezuela, 82 — Tel. 43-5297
Deposito de alcool-motor — Avenida Venezuela, 98 — Tel. 43-4099

Endereço telegrafico—COMDECAR—RIO DE JANEIRO—Caixa Postal, 420

SUMARIO

MARÇO — 1939

POLITICA AÇUCAREIRA 3

A FLORAÇÃO DA CANA DE AÇUCAR 5

LIVERSAS NOTAS — Sr. Julio Reis — Interpretação da lei n.º 178, Regulamento dos Inspetores do I.A.A. — Engenho Pacatuba — Usinas Tamoio e Monte Alegre — Donativos para o Chile — Usina Laginha 6

NOVO MÉTODO DE ANALISE DO SOLO DESTINADO AOS LABORATÓRIOS DAS USINAS 14

DR. ANDRADE QUEIROZ 15

QUADROS DA SECÇÃO DE ESTATISTICA DO I.A.A. (Açúcar e Alcool) 18

ALCOOL ETÍLICO (Dé Carli Filho) 21

MÉTODO SIMPLIFICADO PARA OS CALCULOS TEÓRICOS DE PRODUÇÃO DE AÇUCAR 22

OPERAÇÕES DE RETROVENDA 24

ATAS DA COMISSÃO EXECUTIVA E DO CONSELHO CONSULTIVO DO I.A.A. 25

RESOLUÇÕES DO PRESIDENTE DO I.A.A. 26

DETERMINAÇÃO DAS SUBSTANCIAS PETICAS 27

CRONICA AÇUCAREIRA INTERNACIONAL 28

CONTRÔLE CONTINUO ELECTRO-MAGNETICO DO Ph 30

BALANCETE DO I.A.A. 31

ORÇAMENTO PARA 1939 DO I.A.A. 33

O MOSAICO E ENFERMIDADES AFINS 34

EFEITOS DOS SAIS ORGANICOS E INORGANICOS NA HIDROLISE DA SACAROSE PELA INVERTASE 36

INSTRUMENTOS DE CONTRÔLE PARA OS VACUOS, SEUS TIPOS E APLICAÇÕES 43

O PROBLEMA DAS PERDAS DE TRABALHO NAS USINAS DE AÇUCAR 43

ESTIMATIVAS SOBRE A PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇUCAR 1938-1939 50

AÇÚCAR E ALCOOL 50

CONSTITUINTES QUIMICOS DAS VARIEDADES DA CANA P.O.J. 36 e P.O.J. 213 52

ZESTO 54

O NITRATO DE SODIO (Pierre Sornay) 58

PRODUÇÃO E MOVIMENTO DE ALCOOL NO MUNDO 60

LEGISLAÇÃO 61

LIVROS E OUTRAS PUBLICAÇÕES 64

COMENTARIOS DA IMPRENSA 66

NOVAS IDEIAS SOBRE A DOENÇA DE FIJI, NAS FILIPINAS 66

Redação e Administração - RUA GENERAL CAMARA - N.º 19 - 7.º Andar - Sala 12
Telefone — 23-6252 — Caixa Postal, 420
Oficinas — Rua Mayrink Veiga, 22

Diretor — MIGUEL COSTA FILHO
Redator principal — JOAQUIM DE MELO
Redatores — TEODORO CABRAL, GILENO DE' CARLI, JOSE' LEITE E CARLOS PEDROSA.

BRASIL AÇUCAREIRO

Orgão Oficial do
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Ano VI Volume XIII — MARÇO DE 1939 — N. 1

POLITICA AÇUCAREIRA

A produção de açúcar no mês de fevereiro do corrente ano atingiu a 968.146 scs. enquanto que na safra anterior, no mesmo mês, alcançára a 529.903 scs.

Houve, pois, um aumento de 438.243 scs. ou de 82 %.

Se computarmos a produção total na safra 1938-39, até fevereiro, encontraremos um volume de 11.548.727 scs., ou um aumento de 937.514 scs., em relação ao mesmo periodo do ano anterior.

Analisemos, porém, a situação estatistica do volume de produção, de acôrdo com as perspectivas da safra em curso.

Produção até 28-2-939	11.548.727	sacs.
450.000 scs. a serem fabricados em Pernambuco, estimada a produção em 4.685.039 sacos	450.000	"
250.000 scs. a serem fabricados em Alagôas, estimada a produção em 1.502.370 sacos	250.000	"
50.000 scs. a serem fabricados em Sergipe, estimada a produção em 623.491 sacos	50.000	"
30.000 scs. a serem produzidos na Baía, estimada a produção em 558.352 sacos	30.000	"
Total da produção ..	12.328.727	scs.

Sendo o limite official de 12.124.821 sacos, existirá um excesso de produção de 208.906 sacos.

A produção de açúcar em:

28 de fevereiro de 1939	foi de	10.611.213 scs.
31 de março de 1938	" "	10.830.881 "
30 de abril de 1938	" "	10.880.956 "

Quer dizer que praticamente, em fins de março de 1938, já não havia mais usina moendo, porque a pequena diferença a mais, decorre do trabalho de turbinação de 3.º játo.

Comprando-se os dados de 28 de fevereiro até 30 de abril de 1938, encontramos uma produção de 269.000 scs., enquanto em identico período dêste ano ha uma perspectiva de produção de 780.000 sacos, atingindo um total de 12.328.727 sacos. Ha, portanto, uma diferença a mais, no presente ano de 1.547.771 sacos.

Estoques e consumo:

As saídas para consumo no mês de fevereiro de 1939 foram de 1.223.901 sacos, contrastando com uma saída, em identico mês do ano anterior de 836.415 sacos, o que representa um aumento na colocação do produto de 287.486 sacos.

Se tomarmos em consideração a distribuição do açúcar pará consumo, de junho a fevereiro teremos:

Junho/fevereiro de 1938 ...	8.570.527 scs.
Junho/fevereiro de 1939 ...	9.065.692 scs.
Distribuido a mais	495.165 scs.

Como acabamos de ver, existe uma majoração de 1.547.771 sacos, havendo pois, uma diferença, a mais, pesando sôbre os estoques, de 1.052.606 sacos.

A média mensal de açúcar entregue ao consumo de junho a fevereiro é de ......

1.007.299 sacos, enquanto, no ano passado, no mesmo período, fôra de 952.280 sacos.

O estoque presumível em 1.º de Março, para ser atravessado até 30 de maio proximo, é de 3.418.030 sacos (estoque em 28/2) mais 780.000 sacos a serem produzidos, isto é 4.198.030 sacos. Mesmo arbitrando a média mensal no alto indice acima encontrado, chegaremos em 30 de maio com uma distribuição de 3.021.897 sacos, do que resultará um remanescente de 1.176.133 sacos

Extra-limites:

Atualmente a posição da produção extra-limite é a seguinte:

Pernambuco	143.506	scs.
Alagôas	11.493	"
Sergipe	2.217	"
Baía	10.696	"
Est. do Rio	33.686	"
São Paulo	126.985	"
Total	328.583	"

Legalmente a produção extra-limite pertence ao Instituto que a poderá dispôr de acôrdo com a conveniência do mercado. Em caso de ameaça de especulação, o Instituto poderá requisitar êsse açúcar para cercear a alta dos preços ou mesmo se assenhorear dêle para futura prestação de contas ao produtor.

Exportação:

O Instituto já vendeu para o exterior o volume de 655.332 scs. restando exportar 244.668 sacos de demerara.

A Comissão Executiva por medida de precaução havia deliberado adiar a exportação, em vista de poder faltar açúcar no mercado, caso a produção total não cobrisse uma quantidade possivelmente exigida pelo consumo, e com um certo estoque que garantisse a estabilidade dos preços.

A exportação é exequível no momento, porque:

a) — o estoque atual e a produção a apurar garantem a impossibilidade de alta nos preços.

b) — O extra-limite representa uma arma em mãos do Instituto, que o irá liberando de acôrdo com as conveniências do mercado.

As cotações são bôas, podendo até atingir 25$500 o saco, realmente o melhor preço de açúcar, desde que foi criado o Instituto.

O volume de açúcar ainda a exportar comporta a divisão em dois lotes, um de 120.000 sacos, negociavel no momento, podendo o restante da quota do Brasil aguardar melhor cotação, que naturalmente sobrevirá dada a instabilidade politica existente na Europa. Em contraposição a êsse argumento de melhoria de cotações só existe a perspectiva da alta do mil réis, e concomitante baixa da moeda estrangeira, como consequencia da missão financeira do Ministro do Exterior do Brasil, nos Estados Unidos da America do Norte.

A safra atual

Conforme acentuámos em comentário anterior o desenvolvimento do presente ano agrícola, no que diz respeito á produção açúcareira, está se processandonum ambiente de justificada confiança a julgar pelo equilibrio estatístico existente entre a produção e o consumo.

Antes de fazermos a exposição numérica do andamento da presente safra, quanto aos açúcares tipo usina, que será a maior registrada no país tendo-se em conta o volume de produção já conhecido e as possibilidades futuras, segundo calculos autorisados, queremos frisar que, apesar disso, o produto vem escoando-se com facilidade dos centros de fabricação para o comercio e deste para os mercados de consumo.

Quanto ao sul do país, das 83 usinas existentes nos Estados de S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espirito Santo, sómente estão em funcionamento 6, podendo-se entretanto precisar os totais das suas produções, pela reduzida quantidade de massa cozida ainda em processo para fabricação de açúcar.

Assim, a produção total do sul do país, excluindo a Baía, na safra em curso, póde ser determinada na seguinte ordem de colocação:

São Paulo	2.198.497
Rio de Janeiro	2.024.307
Minas Gerais	328.585
Espirito Santo	36.981
Santa Catarina	41.686
Mato Grosso	24.504
Goiás	583
	4.655.143

Tendo sido a produção de S. Paulo limitada em 2.073.241 sacos e a do Estado do Rio de Janeiro em 2.016.916, verifica-se que houve excesso de produção nesses dois centros produtores, sendo de 125.256 sacos para a safra paulista e 7.391 para a safra fluminense. Os outros Estados continuaram em situação deficitaria quanto aos limites que lhes foram atribuidos.

E' digna de registro a confirmação concreta do que vimos de afirmar, quanto á pronta saída que vem tendo o produto, tendo em vista a pouca quantidade de açúcar em estoque que restava nas fábricas ao fechar o mês de Fevereiro último, em relação com o existente em igual data do ano findo.

O quadro abaixo demonstra a posição comparativa dos estoques:

Estados	**Safra 1937/38**	**Safra 1938/39**
S. Paulo	728.455	438.273
Rio de Janeiro.	530.038	228.487
Minas Gerais .	82.962	41.371
Espirito Santo .	14.817	775
Sta. Catarina .	1.780	373
Mato Grosso ..	7.162	7.764
Goiás	716	350
	1.365.930	717.393

Da comparação entre essas duas parcelas totais aparece a diferença a menos de 648.537 sacos.

Os estoques existentes tambem nas praças do Sul são igualmente animadores, dado o seu menor vulto, tudo indicando que essa pouca disponibilidade, tanto nas usinas como nos mercados, proporcionará maiores possibilidades para o escoamento normal da produção nortista.

Eis o quadro dos estoques existentes no fim de fevereiro último, comparado ao de igual data do ano findo.

Praças :	**1938**	**1939**
Rio de Janeiro ..	671.993	231.748
Distrito Federal .	38.508	112.435
São Paulo	812.699	597.773
Minas Gerais ...	85.723	49.352
Goiás	1.773	1.334
	1.610.696	992.642

A FLORAÇÃO DA CANA DE AÇÚCAR

Três técnicos da Imperial Estação de Cultivo da Cana, em Coimbatore, India, Dutt, Krishnaswamy e Subba Rao, no recente Congresso Internacional levado a efeito na Luiziana, apresentaram o resultado de suas observações sôbre floração em cerca de 200 variedades. No relatório em questão, figuravam curvas de crescimento total da floração, esquematizada em cerca de 14 variedades, afim de se dar uma idéia do tempo que é preciso para que o flechamento se processe completamente.

Nestas variedades, as curvas proporcionais de desenvolvimento, durante a emersão e começo da floração foram delineadas cuidadosamente, para que ficassem estabelecidas as três grandes classes, em que a esse respeito podem-se dividir as variedades de cana de açúcar. Verificou-se igualmente que a relação entre o período em que a flôr emerge e sua abertura completa não pode ser encarada como de carater especifico, antes, é bem variado.

Os autores fizeram acompanhar seu trabalho de um quadro demonstrativo do tempo de abertura e fechamento das espiguetas em certas variedades. Por êle, pode-se constatar que as variedades S. officinarum **abrem tarde e assim se mantêm de 4 a 5 horas ao passo que certas variedades como** S. barberi, S.sinonse e S. spontaneum **abrem relativamente cêdo e permanecem neste estado durante 2 ½ a 3 horas e 1 hora, respectivamente. Quanto ás espiguetas dos hibridos Cana de açúcar sorgo, notou-se que a abertura ali se processa muito mais precocemente do que nas outras variedades.**

O aparecimento e a natureza da IV gluma foram motivo de observação num certo numero de variedades. Quando presente num "seedling", a IV gluma pode ser tomada como uma indicação da existencia do sangue de S. spontaneum **ou** S. Barberi. **Emquanto nas variedades genuinas, as espiguetas exibem ou não a IV gluma (isto de acôrdo com as especies a que pertença a variedade), nos "sedlings" pode ela estar ausente, raramente ausente ou presente na maioria das espiguetas. Foi ela observada em 60 % das espiguetas de POJ 2725 e em 6% evidenciou-se a barba. A IV gluma barbada foi notada tambem noutros "seedlings" de cana de açúcar. Este tipo, aliás, foi estudado em certos hibridos de cana de açucar com sorgos. Enquanto que na cana, esta barba é menor em extensão que a IV gluma, nos hibridos de sorgo, verifica-se justamente o inverso.**

O tamanho e a forma da palea mereceu tambem estudo á parte. Surpreendeu-se uma peculiaridade em certas variedades S. officinarum, **isto é, uma tendencia ao completo enforquilhamento, mas de tal ordem que duas partes inteiras da palea podem ser muito bem destacadas.**

DIVERSAS NOTAS

SR. JULIO REIS

Temos o maior prazer em noticiar que já se encontra restabelecido o sr. Julio Reis, gerente do Instituto do Açucar e do Alcool, que se submetera, na Casa de Saude São José, a uma delicada intervenção cirurgica, com pleno exito realizada pelo dr. Jorge Gouvêa.

O sr. Julio Reis, a quem a Comissão Executiva do I. A. A. concedeu uma licença especial, voltará no proximo mês ao exercicio de suas funções.

INTERPRETAÇÃO DA LEI N.° 178

Em sessão da Comissão Executiva do I. A. A., realizada a 16 de fevereiro p. p., o sr. Barbosa Lima Sobrinho pôz em debate a questão da interpretação da lei n. 178 que regula os transações entre usineiros e fornecedores.

Após alguns debates, foi aprovada a seguinte resolução:

"RESOLUÇÃO N. 5/39, de 16 de Fevereiro de 1939.

ASSUNTO — Interpreta a Lei 178, de 9 de janeiro de 1936.

A Comissão Executiva do Instituto do Açúcar e do Alcool, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, e tendo em vista o disposto na lei n. 178, de 9 de janeiro de 1936, resolve:

1.°) — Compete ao Instituto pronunciar-se e resolver as dúvidas suscitadas, na execução das quótas de produção dos fornecedores de cana.

2.° — A fixação das quótas de fornecimento se fará de acôrdo com a média do quinquênio ou período de tempo, menos dilatado, em que os mesmos se fizerem.

3.° — O quinquênio a que se refere o artigo 1.° da lei n.° 178, corresponde as safras 1930/31, 1931/32, 1932/33, 1933/34 e 1934/35.

4.° — Resguardados os direitos dos antigos fornecedores, a lei n.° 178 se aplica não somente aos fornecedores anteriores, como aos posteriores à sua vigência.

5.° — Todo o lavrador, que haja fornecido canas a uma determinada usina em três safras sucessivas, adquire o direito de fornecer, à usina de que se tratar, canas em quantidade correspondente à média daqueles fornecimentos, salvo se a usina provar que êsses fornecimentos se destinaram a completar quótas de seus anteriores fornecedores, ou de sua própria produção, deixadas de produzir por motivo de força maior, à juizo do Instituto."

Na oitava sessão do corrente ano da C. E. do I. A. A., foram lidos os telegramas abaixo, dirigidos ao presidente do Instituto, pelos srs. Neto Campelo Junior, presidente do Sindicato de Plantadores de Cana de Pernambuco, e Novaes Filho, presidente da Sociedade de Agricultura de Pernambuco:

"Agradecendo gentileza seu telegrama afirmo decisões Instituto enchem júbilo fornecedores sempre confiantes alto critério seu ilustre presidente". — **Neto Campelo Junior.**

"Interpretação artigo primeiro decreto n.° 178 causou grande alegria seio lavoura que sempre confiou seu alto espírito justiça não consentiria fixação novo quinquênio para fornecedores cana computando dois anos grandes sêcas do que resultaria diminuição cincoenta por cento quótas mesmos. Nome lavoura Pernambuco, congratulo-me prezado amigo". — **Novaes Filho.**

REGULAMENTO DOS INSPETORES DO I. A. A.

De acôrdo com o novo orçamento do I. A. A., aprovado para o ano de 1939, foram criados seis lugares de inspetores de Fiscalização, com o fito de melhor aparelhado ficar o Instituto, no controle da produção açucareira.

Êsses inspetores, distribuidos pelos principais Estados açucareiros, precisam, entretanto, de uma norma que lhes fixe as atribuições, deveres e responsabilidades. Além disso, precisam, em virtude dessa inovação na Fiscalização, ser esclarecidas as relações e gráu de subordinação dos atuais fiscais aos novos Inspetores.

Na primeira sessão do mês passado da C. E. do Instituto, o presidente leu o projéto de Regulamentação, que merecendo unanime assentimento foi transformado em deliberação da Comissão Executiva.

Eis o projéto aprovado:

"A Comissão Executiva, usando das atribuições que lhe confere o § Único do art. 20 do Regulamento aprovado pelo Decreto 22.981, de 25 de julho de 1933, resolve:

Art. 1.º — Os Inspetores de Fiscalização, em número de seis, serão distribuidos pelas seguintes zonas:

1.º — Pernambuco e Paraíba — Séde Recife.

2.º — Alagôas — Séde Maceió.

3.º — Baía e Sergipe — Séde Aracajú.

4.º — Rio de Janeiro e Espirito Santo — Séde Campos.

5.º — São Paulo e Mato Grosso — Séde São Paulo.

6.º — Minas Gerais e Goiaz — Séde Belo Horizonte.

Art. 2.º — Nos Estados que não estiverem compreendidos nas zonas acima, serão realizadas, pelo menos uma vez por ano, inspeções gerais, por ordem da Séde e a cargo do Inspetor que para êsse fim fôr designado especialmente pelo presidente do Instituto.

Art. 3.º — Embora articulados diretamente com a Séde, os Inspetores e os Delegados Regionais deverão coordenar as respectivas atribuições, para maior eficácia dos serviços que lhes incumbam.

Art. 4.º — São deveres do Inspetor:

1.º — Superintender o serviço de fiscalização, na zona em que tiver exercicio.

2.º — Orientar e controlar o trabalho dos Fiscais, dando instruções, acompanhando a atividade de cada um Fiscal de sua zona, afim de tornar o mais eficiente possivel o serviço da fiscalização.

3.º — Inspecionar todas as usinas de sua zona, o maior número de vezes possivel. A inspeção deverá compreender a fiscalização propriamente dita da usina e o exame dos trabalhos executados pelo fiscal na mesma usina.

4.º — Manter a Séde ao corrente de sua atividade, na inspeção da zona que lhe compete, apresentando mensalmente relatorio, descrevendo, dia por dia, os trabalhos realizados, manifestando sua opinião sôbre os trabalhos de cada Fiscal, eficiência ou deficiência da fiscalização em cada zona do Estado, comunicando as lacunas a preencher e as falhas a corrigir e, ainda, emitindo sua opinião sôbre o desenvolvimento da safra, no que tange ao estado da lavoura e estimativa da produção de açúcar e alcool de cada usina e da zona em geral.

5.º — Comunicar sem demora à Séde qualquer irregularidade ou negligencia no serviço dos fiscais de sua zona e enviar à mesma copia da correspondência que trocar com os fiscais e Delegacia Regional.

6.º — Controlar os roteiros dos Fiscais, conferindo-lhes as despesas e comunicar à Séde, até o dia 10 do mês subsequente ao do roteiro, qualquer reparo que a seu respeito tenha de fazer.

7.º — Informar pedidos de suplementação de verba de transportes, para serviço de fiscalização, na zona respectiva.

8.º — Extrair relatorio (padronizado) de cada inspeção efetuada.

9.º — Esclarecer toda e qualquer dúvida que acaso venha a ter o Instituto acêrca da atuação do Fiscal (comprovação de preço de viagem; confirmação de fiscalização feita pelo fiscal; conferência de relações de despachos levantadas pelo fiscal; suspeita de produção clandestina apontada pelos calculos técnicos dos relatorios dos Fiscais, etc.)

10.º — Sugerir, no relatório mensal, ou separadamente, as medidas que julgar necessárias à eficiência dos serviços.

Art. 5.º — São deveres dos Fiscais; em relação aos Inspetores:

1.º — Enviar ao Inspetor da zona, à medida que fôr expedindo, cópia de toda sua correspondência com a Séde e Delegacia Regional, e, no primeiro dia de cada mês, cópia do roteiro do mês anterior.

2.º — Cumprir as ordens de serviço que lhe sejam dadas pelo Inspetor de sua zona.

3.º — Encaminhar ao Inspetor, com a de-

vido ontecedência os pedidos de suplementação de verbo de transporte poro execução dos serviços respectivos, expondo-lhe os motivos que o justifiquem.

Art. 6.º — O Inspetor assumiró a responsobilidade morol de todos as ocorrências verificodas no zono de suo inspeção. Verificodo quolquer folto, não denunciado pelo Inspetor, responderó por elo tonto o Fiscol como o Inspetor do zona, no processo administrotivo que venho o ser instourado. Em consequêncio, serõo os referidos funcionórios ofastados do serviço até o esclorecimento compieto do coso".

ENGENHO PACATUBA

Em junho de 1938, os srs. J. Ursulo & Irmãos, proprietorios das Usinos São Joõo e Santa Heleno, requererem oo Instituto o inscrição do engenho Pacotubo, situado no município de Sopé, no Estodo da Poroíbo. Êsse engenho foi adquirido oos herdeiros do sr. Gentil Lins, e segundo os decloroções dos novos proprietórios, sempre fobricou açúcar.

Ao requerimento originol foram anexodos diversos documentos, com os quais desejavom fozer crêr no sequência ininterrupto de moagem no engenho. Não merecendo fé esso documentoção, pois não hovio umo cotegórica afirmativo de que o engenho moero, em 27 de junho de 1938 o Instituto em corto de n.º 64 pede novos elementos poro um justo pronunciomento. Responde em 2 de setembro de 1938 o fiscol Joime Moynard, com esclorecimentos, que se chocom com o ofirmotivo do requerimento iniciol do processo.

O presidente do I. A. A. submeteu à aprecioção do Comissão Executivo, no sessão de 7 de fevereiro p. p., o seguinte porecer, sôbre o ossunto, do Secção Legol do Instituto:

"No requerimento de fls. 2, os interessodos solicitam oo Instituto, a inscrição do engenho Pacotubo odquirido dos herdeiros do Cel. Gentil Lins.

Em opoio de suo pretensão juntorom os requerentes os certidões de fls. 3, 4 e 5, nas quois se diz que o propriedode **Pacatuba** é engenho destinodo "ao cultivo do cano de oçúcor".

E' evidente que a polovra "engenho" não significa, nessa afirmação, maquinario destinodo ò produção de açúcor, mos, openos o propriedode agrícolo.

Assim, pois, essos peças não provom o existêncio de engenho (moquinário) no aludida propriedode.

Certo é que o documento de fls. 10 ofirmo que o engenho "Pocotubo" é de fabricação de oçúcor, produção e cultivo da cana dêsde 1918. Mos esso decloroção se choca, violentomente, com os ofirmoções cotegoricos do relotorio de fls. 22, do fiscol Maynord, segundo os quais:

1.º — não existe, otuolmente, nenhum engenho instolodo no propriedade em opreço que openos conserva, por tradição, o nome de "Engenho Pocatubo";

2.º — o plantio otuol foi iniciodo em junho de 1937;

3.º — segundo informações colhidas, dêsde 1930 não tem havido fornecimento;

4.º — existiu no propriedade, um engenho de fabricoção de oçúcar, o quol não funciona dêsde 1915, oproximodomente;

5.º — de 1915 a 1920 o propriedade em opreço forneceu canas;

6.º — não é possivel precisar a dota dc desmonte dos maquinas do engenho em questão.

Estos informações do fiscal Maynard são do mais olto importoncio, em vista do documento de fls. 6 (ficha de inscrição), assinado pelos requerentes, no quol se declara que o engenho, inexistente na fazenda, produzira:

4.260	sacos	em	1929/30
4.620	"	"	1930/31
5.034	"	"	1931/32
3.970	"	"	1932/33
4.340	"	"	1933/34

Oro, se, dêsde 1920, "não tem havido fornecimento por folto de plontio", se o engenho em questão não funciona dêsde 1915, aproximodomente, forçoso é concluir que os decloroções constontes do ficho de fls. 6 são absolutomente folsas e fontásticos.

Nestas condições, parece-me que o pedido de fls. 2 deve ser indeferido.

Além disso, e em foce do manifesto folsidade dos declorações constontes do documento de fls. 6, penso que o mesmo deveró ser desentronhado do presente processo, juntamente com o de fls. 22, ficondo cópia, afim de constituirem peços iniciois do outo que deveró ser lovrodo poro oplicoção oos requerentes do penolidode previsto no letro "b" do § 2.º do ort. 58 do Regulomento aprovado pelo decreto 22.981".

A Coso oprovou unanimemente as medidas solicitados pela Secção Legal.

USINAS TAMOIO E MONTE ALEGRE

Em sessão efetuada pela C. E. do Instituto,foi lido o parecer abaixo do gerente do I. A. A. sobre o pedido de aumento dos limites das Usinas Tamoio e Monte Alegre, de São Paulo, para 500.000 sacos:

"A Refinadora Paulista S/A, proprietária das usinas Tamoio e Monte Alegre, em São Paulo, pede o aumento do limite conjunto das duas usinas para 500.000 sacos.

A limitação da usina Tamoio é de.	176.809
A limitação da usina M. Alegre e de	138.600
Total.:	315.409

O aumento pleiteado é, pois, de 184.591, ou 58.5% sôbre as quótas atuais das duas usinas.

Entre as razões alegadas pela Emprêsa, figuram:

1) — Sempre apoiou a obra do Instituto, quando chamado a colaborarar na solução dos problemas que lhe estão afétos.

2) — No interesse do desenvolvimento da produção do alcool anidro, destinado à absorção de matéria prima, instalou nas usinas Tamoio e Monte Alegre, distilarias para produzir, respectivamente,...... 30.000 e 25.000 litros de alcool, diariamente.

3) — A partir de 1925 começou a refazer os seus canaviais, naquele ano dizimados pelo mosaico.

4) — A usina Tamoio sofreu radical remodelação em 1931 e a Monte Alegre em 1932.

5) — Os canaviais foram refeitos e aumentados, a partir de 1936, para compensação do capital empregado, que diz a Emprêsa ser de 100 mil contos de réis.

6) — Nesta situação de luta, veiu a legislação açucareira encontrar a Emprêsa, esperando que a sua quóta fosse fixada em proporção à sua area de lavouras e capacidade de maquinismos.

7) — Só em 1938 a Emprêsa aumentou as capacidades de suas fábricas, para exclusiva utilização na fabricação do alcool.

8) — Em 1937 atingiram as usinas da Refinadora Paulista uma produção conjunta de 415.898 sacos, ou sejam 100.000 sacos acima das suas quótas.

9) — As areas de lavouras, ao tempo dos decretos de limitação, tambem lhe proporcionavam uma quóta maior do que a fixada pelo Instituto.

10) — Os dados fornecidos pela Emprêsa ao Instituto, para a fixação de quóta, se referiam aos anos de 1931|32, 1932|33, 1933|34 e que se julgava com direito ao estabelecido no item 4 da resolução de 19|3|34

11) — Considera-se a Emprêsa prejudicada na distribuição da quóta extraordinária às usinas de São Paulo.

12) — Declara não terem sido observados os preceitos legais, relativos à capacidade de maquinismos e area de lavouras.

13) — No ano em que foi fixada a quóta e nos seguintes, as duas usinas tiveram produção superior às quótas fixadas.

14) — Na Associação dos Usineiros de São Paulo foram arbitradas as quótas de 180.000 sacos para a usina Tamoio e 160.000 sacos para a Monte Alegre.

15) — Outras usinas estão pleiteando aumento de quótas, sem lhes assistir os direitos que cabem a Tamoio e Monte Alegre.

16) — Considera a Emprêsa o seu pedido atual como uma reparação aos prejuizos que lhe sobrevieram da desigualdade com que foi tratada na limitação das suas usinas.

Analisando os argumentos que invoca a Refinadora Paulista para pleitear aumento de limite de suas usinas, apresentamos a respeito, as seguintes objeções:

1 — O apoio da Emprêsa ao Instituto não constitue exceção; em São Paulo sem exceção, os produtores sempre apoiaram a obra do Instituto, naturalmente porque à defesa da industria açucareira, promovida pelo Instituto, não são estranhos os seus interesses. Basta comparar a situação dos industriais paulistas, antes e depois da defesa, para se compreender o seu concurso à obra do Instituto.

A essa circunstancia não poderia fugir a

Refinadora Paulista S/A, que sem duvida tem usufruido os mais relevantes resultados da obra do Instituto.

2 — Não fosse ainda a obra do Instituto, certamente a Emprêsa não se abalaria e quiçá não disporia de recursos, para a instalação das distilarias nas suas usinas. Não se admitirá tambem, de bom senso, que fuja aos interesses da Emprêsa a fabricação de alcool anidro, ante o resultado econômico da indústria alcooleira. Com mercado garantido para êsse produto, exclusivamente por intermédio do Instituto, o lucro real que apresenta a fabricação de alcool anidro compensa largamente o capital empregado nas instalações das suas distilarias. Ademais, ficou bem esclarecido, quando o Instituto permitiu o aumento da capacidade de moagem das usinas da Emprêsa, que êsse aumento se restrinjia à utilização do fabrico de alcool, para aproveitamento de excessos de matéria prima, fundada após a época dos decretos de limitação.

Não se póde, pois, considerar um sacrificio para a Emprêsa a instalação das distilarias, mas, ao contrário, um novo estabelecimento industrial, de lucros apreciaveis, embora menores do que o que lhe proporciona o açúcar, que é excepcional no domínio das indústrias nacionais. Não se exclúe, no caso, a circunstancia de que só ao Instituto deve a Emprêsa as vantagens que lhe advêm da sua nova indústria.

3 — O mosaico atacou, na mesma época, todos os canaviais paulistas, não sendo motivo de alegação da Refinadora, para pleitear favores especiais, por êsse motivo. Se em 1925, a Emprêsa começou a refazer os seus canaviais, certamente em 1930, já os tinha em condições satisfatórias e em 1934, em pleno estado satisfatório, para constituir uma produção de matéria prima compatível com as possibilidades de suas fábricas. Daí em diante, os aumentos de areas de lavouras de canas se tornaram ilegais para o fabrico de açúcar e só poderiam ser utilizadas em alcool, para o que, aliás, se preparou a Emprêsa, nas condições já aqui indicadas.

4) — No final da presente exposição, indicaremos as circunstancias que presidiram a fixação das quótas das usinas Tamoio e Monte Alegre, e verificaremos que obedeceram elas aos mais rigorosos preceitos legais.

5) — Vamos admitir que a Emprêsa tenha invertido na sua industria um capital de 100 mil contos de réis.

Com uma quóta de 315.409 sacos de açúcar e alguns milhões de litros de alcool, não poderemos admitir um lucro líquido inferior a 10 mil contos anuais da Emprêsa e ninguem dirá que é insuficiente êsse resultado. Não justificaria, pois, qualquer aumento do limite das usinas da Emprêsa, sob o fundamento de maior renda para o capital empregado.

6) — Se o Instituto apanhou a Emprêsa em situação de luta, não poderá ela alegar que a situação financeira e econômica que agora desfruta, não seja obra dêsse mesmo Instituto, que lhe facultou os meios de atingi-la. Por que, então, a Emprêsa pleitear novos elementos de lucro, aludindo em varias passagens de seu memorial, a injustiças que praticou o Instituto na fixação de suas quótas?

7) — As quótas das usinas Tamoio e Monte Alegre foram legalmente fixadas com os elementos de que dispunham na época e se tiveram elas maior produção do que a de suas quótas, é porque algum dêsses elementos foi modificado; naturalmente, foram aumentadas as lavouras, e a matéria prima daí decorrente deverá a Emprêsa utilizar em alcool anidro, para tanto se tendo aparelhado, com autorização do Instituto.

8) — O excesso conseguido na safra 1937 não foi apreendido pelo Instituto, porque houve a autorização prévia a todas as usinas do País para produção de 20% acima das suas quótas, em virtude da situação de déficit das safras nortistas naquele período.

Não fosse aquela circunstancia, a Emprêsa deveria ter convertido a matéria prima excedente às necessidades das suas usinas, dentro das suas quótas, em alcool, que teria apreendido o excesso, para o destino que entendesse o Instituto. Positivamente, o fato da produção maior das usinas da recorrente, aproveitada devido ao fato do flagelo nordestino, não póde constituir qualquer direito à Empresa para pleitear maior quóta.

9) — Na data dos decretos de limitação, junho e julho de 1933, as areas de culturas proporcionaram às usinas Tamoio e Monte Alegre a safra 1933/34 (iniciada em junho de 1933, terminada em janeiro de 1934) e a produção das mesmas foi a seguinte:

Tamoio.	174.500
Monte Alegre.	150.693
Total.	325.193

produção essa que corresponde, com pequena diferença, ao limite de 315.409 sacos das mesmas usinas.

A safra correspondente à fixação das quótas das usinas, fixadas pelo Instituto, foi a de 1934/35, conseguida com as oreas de lavouras de canas existentes em junho/julho de 1933 — incluidas as canas que na época não estavam aptas para côrte, mas constituiram lavouras já fundadas.

Na safra 1934/35 a produção das usinas foi:

Tamoio.	181.420
Monte Alegre.	134.298
Total.	315.718

O limite das usinas foi, então reajustado de acôrdo com essa produção, em 315.409 sacos para as duas usinas.

A area de lavouras, foi, pois, integralmente computada pora as duos usinas, na fixação de suas quótas.

10) — As produções das duas usinas, nos anos 1929/30 e 1930/31 atingiram, respectivamente, a 167.621 e 165.407, muito inferior ao limite para as duos usinas.

Em 1931/32.	270.299	
Em 1932/33.	317.922	
Em 1933/34.	325.193	913.414

Só na terceira das safras indicadas, as usinos alcançaram uma produção superior à limitação, produção essa, entretanto, que voltou oo nivel da limitação, em 1934/35, como já vimos no inciso 9.

Se computarmos o média dos 3 safros mencionadas 1931/32 a 1933/34 teremos o resultado de 304.500 sacos, inferior ao limite fixado.

A média do quinquênio legal das duos usinas atingiu a 249.081 sacos. A capacidode de moendas das duas usinas, pela formulo do Instituto, atingia a 259.200 sacos, moximo que poderia legalmente atingir a limitoção dos duas usinas. A majoração seria de 4,5%, ao passo que lhes foi concedida uma majoroção de 26,5% sôbre a média do quinquênio. As duas safras anteriores à reforma das usinas não foram, proticamente considerodas para o estabelecimento da limitação das duos usinas.

11) — Os limites primitivos das duas usinas, de acôrdo com as médias do quinquênio, majorados até a intercorrência da soma das capacidades de moendas:

Tamoio:

Limite.	129.904	129.904
Média.	129.904	
Capac.	129.600	

Monte Alegre:

Limite.	129.600	129.600
Média.	119.177	259.504
Capac.	129.600	

Os limites foram aumentados para:

Tamoio.	176.809	
Monte Alegre.	138.600	315.409
Majoração concedida. .		55.905

ou 21,5% sôbre o limite onterior.

Tendo a distribuição do quóto comple-

mentar concedida às usinas de São Paulo obedecido a contingências especiais de cada usina, sem a fixação de uma percentagem certa para cada uma, nada tem a Refinadora Paulista a reclamar naquela redistribuição, quando é certo que foi beneficiada em 21,5% sôbre a quôta anterior.

12) — Já foi aqui suficientemente demonstrado que todos os preceitos legais foram devidamente observados na fixação das quótas das usinas Tamoio e Monte Alegre.

13) — No caso da fixação da quóta, 1934, as duas usinas tiveram produção igual ao limite. Os aumentos nos anos seguintes não podem ser considerados para qualquer pretensão da Emprêsa, relativas a aumento da quóta das suas usinas.

14) — Mesmo que na Associação dos Usineiros de São Paulo tivessem sido arbitrados as quótas das duas usinas em 180.000 e 160.000 sacos, ou seja um total de 340.000 sacos, não representava essa circunstancia uma obrigação ou compromisso a ser tomado pelo Instituto. Ainda temos a considerar que a distribuição das quótas pelo Instituto foi reconhecida pela Associação dos Usineiros, o que tira à alegação da Refinadora qualquer valor como elemento para justificar o seu pedido.

Consideremos ainda a proposta da Associação dos Usineiros de 340.000 sacos e a pretensão da Refinadora — 500.000sacos. Certamente não ha nenhuma semelhança entre as duas cifras indicadas e não parece razoavel a alegação da proposta da Associação dos Usineiros, para pleitear uma majoração para 500.000 sacos.

Em Dezembro de 1934, já em pleno regimen da limitação, a Refinadora Paulista pedia que fosse fixada às suas usinas uma quóta de 340.000 sacos, identica à arbitrada pela Associação dos Usineiros de São Paulo.

Já vimos que os elementos considerados, oportunamente, não permitiram fixar quóta superior à de 315.407 sacos. Aliás esta cifra se aproxima da quóta então pretendida, o que não acontece entre a cifra arbitrada em dezembro de 1934 — 340.000 — e a agora pretendida — 500.000 sacos.

Mesmo nas ultimas safras, incluida a de 1937, com majoração de 20%, as usinas em causa não atingiriam produção aproximada de 500.000 sacos, o que indica que a Emprêsa não pretende pôr um paradeiro ao desenvolvimento de suas lavouras, em flagrante desrespeito às leis que regem a limitação da produção nacional.

Em dezembro de 1934, a Emprêsa considerava reajustada a sua situação com uma quóta de 340.000 sacos e agora já se julga com direito a uma quóta de 500.000 sacos, o que sómente se poderá explicar por uma desmedida ambição de lucros, sem olhar, embora, as consequencias funestas que para toda a industria do açúcar nacional acarretaria o deferimento das pretensões como a da recorrente, seguida de outras que não poderiam deixar de ser atendidas.

No caso das usinas Tamoio e Monte Alegre, cumpre-me lembrar uma circunstancia, para a qual se deverá chamar a atenção da Refinadora Paulista S/A:

O Instituto permitiu a instalação de moendas adicionais em uma de suas usinas, aumentando apreciavelmente a capacidade de esmagamento de canas. Feitos os calculos pelos tecnicos do Instituto ficou definitivamente assentado que a usina não utilizaria dêsse aumento de capacidade qualquer parcela para o fabrico de açúcar, mas apenas para fabrico de alcool, diretamente de matéria prima, que havia um excesso para a quóta de açúcar.

A Emprêsa assumiu compromisso de respeitar essa resolução do Instituto, não pleiteando aumento de quóta para fabricação de açúcar, a não ser que as condições gerais do país, a juizo do Instituto, o permittissem.

Tudo faz crêr que a Refinadora quer aproveitar o aumento de capacidade das moendas de uma das suas usinas, para aumentar a produção de açúcar, pois, a capacidade anterior das suas usinas não permitiria a produção de 500.000 sacos agora pleiteada.

Ao Instituto cabe o direito de tomar providências no sentido de reduzir a capacidade de esmagamento das usinas da recorrente, no caso de insistir a mesma nas suas absurdas pretensões, que somente poderiam ser conseguidas, no caso de aproveitamento do aumento da capacidade de moendas a fins outros do que os do compromisso da Refinadora.

15 e 16) — Não têm o menor valor os argumentos apresentados nos dois incisos à margem.

Terminando a presente exposição, julgo plenamente rebatidos todos os frageis e inexpressivos fundamentos que apresentou a Refinadora Paulista S/A, para pleitear aumento das quótas das Usinas Tamoio e Monte Alegre, de 315.407 para 500.000 sacos.

Foi dada vista do processo ao sr. Monteiro de Barros.

DONATIVOS PARA O CHILE

Na primeira sessão do mês passado da C. E. do I. A. A., o sr. Barbosa Lima Sobrinho comunicou que, atendendo a uma solicitação do sr. Jayme Guedes, presidente do Departamento Nacional do Café e membro da Comissão de Socorro nomeada pelo sr. presidente da República para encaminhar os donativos às vitimos da catástrofe do Chile, aumentára de 60 para 100 toneladas de açúcar o auxílio do Instituto. Submetida esta deliberação à Casa, opinaram fovoravelmente todos os membros da Comissão Executiva. O presidente comunicou, ainda, que estova envidando esforços para conseguir vasilhames adequados ao transporte de dez mil litros de alcool anidro, doados ao Chile.

USINA LAGINHA

Na sessão realizada pela C. E. do I. A. A., a 24 de fevereiro p. p., foi lido o seguinte parecer da Secção Legal:

"No requerimento de fls. 2, a interessada, invocando diversos argumentos, solicita ao Instituto o aumento da quóta atribuida à sua usina para 40.000 sacos, ao invés de 19.187.

Conforme se depreende das diversas informações constantes dêste processo e do apenso (37/453), a Usina Laginha foi limitada, inicialmente, em 1934, em 13.200 sacos.

Não se conformando com essa quóta, a Usina recorreu ao Instituto, contra a mesma, mediante petição de 23 de julho de 1937, que veiu a constituir o processo, ora apenso, n.° 37/453.

A Comissão Executiva deu provimento a êsse recurso, mediante decisão de 27 de setembro de 1937, para o fim de fixar o limite da Usina em 19.187 sacos.

Todavia, a usina, não se conformando, ainda, com êsse novo limite, interpôs, a 27 de outubro de 1937, conforme informa o sr. gerente, a fls. 24, o competente recurso para o sr. Ministro da Agricultura. Êsse recurso foi devidamente informado pelo Instituto, conforme se verifica do documento de fls. 20.

E o fato de não ter sido feita ao Instituto qualquer comunicação relativamente à decisão afinal proferida naquele recurso, parece indicar que o mesmo não foi provido.

Agora, volta a Usina à presença do Instituto, com um novo recurso, de 18 de novembro de 1938, sôbre o mesmo objéto.

Ora, quer-nos parecer que o Instituto não póde receber semelhante recurso pois que o mesmo encerra questão já resolvida definitivamente pelo Instituto em gráu de revisão.

Acresce que o requerente, usando do recurso ao Ministro da Agricultura que lhe era facultado pelo § 5.° do art. 58, do Regulamento aprovado pelo Decreto 22.981, tornou impossível um novo pronunciamento do Instituto sôbre êste assunto, já agora aféto à instancia imediatamente superior.

Nestas condições, penso que o Instituto não deve receber o recurso de fls., determinando o arquivamento do presente processo.

E' o meu parecer. Ass. **Chermont de Miranda — Advogado".**

E', em seguido, indeferido por unanimidade, a solicitoção.

NOVO MÉTODO DE ANÁLISE DO SOLO DESTINADO AOS LABORATÓRIOS DAS USINAS

Na revista "Die deutsche Zucúerindustrie", o sr. Fritz Wenz publica interessante trabalho, insistindo na importancia que apresenta hoje a análise do solo para a indústria açúcareira. E expõe que um aumento de rendimento cultural não é possivel senão quando todas as matérias nutritivas solúveis, das quais a raiz necessita, podem ser subministradas ao sólo na proporção mais favorável. Ora, só uma análise exata do sólo permite resolver êsse problema.

Praticamente, essas análises, que são por força numerosas, devem ser dispendiosas para quem as efetúa, e os seus resultados devem exprimir-se sob uma fórma imediatamente utilisavel. E', pois, preciso que se possam conhecer sempre os elementos seguintes:

I — O grau de acidez (pH).

II — As necessidades de cal.

III — A quantidade de materias nutritivas solúveis existentes no solo, para determinar as suas necessidades de adubo.

No que concerne ao gráu de acidez, o autor recomenda um método calorimétrico e um método potentiometrico. Compara os dois métodos e fornece indicações praticas sôbre a sua utilização.

As necessidades em cal do sólo são determinadas por métodos muito diferentes, sendo o mais comum o cálculo do teôr em $CaCO^3$. Mas, segundo o autor, êsse método é imperfeito, porque, si permite estabelecer a quantidade dum sal de cal contida no sólo, não dá a indicação das suas necessidades. Para esse efeito, é mais recomendavel sugerir o método que permite determinar a "acidez potencial" ou a "ação-tampão". O autor oferece uma descrição detalhada do modo de proceder e fê-la acompanhar de um quadro, com cujo auxílio se obtem imediatamente a quantidade de cal a juntar ao sólo, segundo os resultados obtidos.

As necessidades de adubo pódem ser determinadas por diversos métodos, dos quais os mais conhecidos são examinados. Em seguida, o autor indica, para a determinação do acido fosfórico e do potassio, as melhorias a introduzir nos métodos que aconselha. Outros quadros permitem ainda o conhecimento das necessidades correspondentes ás cifras fornecidas pelas análises.

Dr. ANDRADE QUEIROZ

O sr. Barbosa Lima Sobrinho, na ultima sessão efetuada pela Comissão Executiva do Instituto do Açúcar e do Alcool no mês passado, lembrou que o sr. Andrade Queiroz havia sido nomeado pelo Sr. Presidente da República, para a sua Casa Civil, no cargo de oficial de Gabinete. O presidente do Instituto fez-se interprete do pensamento da casa, mandando consignar em áta um sincero voto de congratulação com o companheiro leal, criterioso e digno, que, pelo seu valor e merecimento, foi destacado para exercer uma alta função junto á Presidência da República.

Êsse voto recebeu grandes aplausos, tendo o sr. Andrade Queiroz agradecido o gesto da C.E. e do seu presidente.

Amigos do dr. Andrade Queiroz que compareceram á manifestação

HOMENAGEM AO VICE-PRESIDENTE DO I. A. A.

Realizou-se a 11 do corrente, no Automovel Club, o almoço oferecido ao dr. Andrade Queiroz pela sua nomeação para oficial de gabinete do sr. presidente da República.

Saudando o vice-presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool, em nome dos manifestantes, falou o sr. Barbosa Lima Sobrinho, que pronunciou o seguinte discurso:

"Ha criaturas que são como praças públicas. De qualquer ponto em que se encontre o espectador, divisa, com facilidade, as minucias do local, o vai-vem dos transeun-

tes, a fachada das casas, o colorido das janelas, o letreiro gritante dos anuncios, o passo indolente, e, todavia, importante do policia de plantão.

Outras criaturas, porém, lembrariam essas velhas residências, que cercas vivas ou as copas de mangueiras antigas escondem no meio do parque ou no fundo de jardins silenciosos. Mestre Machado de Assis dizia que ha almas que são como casas fechadas e escuras, sem janelas, ou com poucas e gradeadas. Casarões em que as portas, girando nos gonzos enferrujados, não abrem senão frestas, que não permitem vêr o interior das moradias. Perde tempo o transeunte, que espicha o pescoço para uma inspecção rapida. Ou a porta já voltou á moldura da esquadria, ou a penumbra é bastante para vencer a indiscrição dos olhares curiosos.

No vosso caso, Sr. Dr. Andrade Queiroz, não tentarei classificações. Direi, apenas, que o exercicio da função fiscal, o amor aos deveres, a fidelidade ao interesse público vos levaram, insensivelmente, a compôr uma espécie de fachada, feita de regulamentos, de circulares, de átos e tambem de infrações, de multas, de penalidades. Quem se contentasse com uma impressão rapida, haveria de pensar que a vossa personalidade seria aquella, que a profissão fôra modelando.

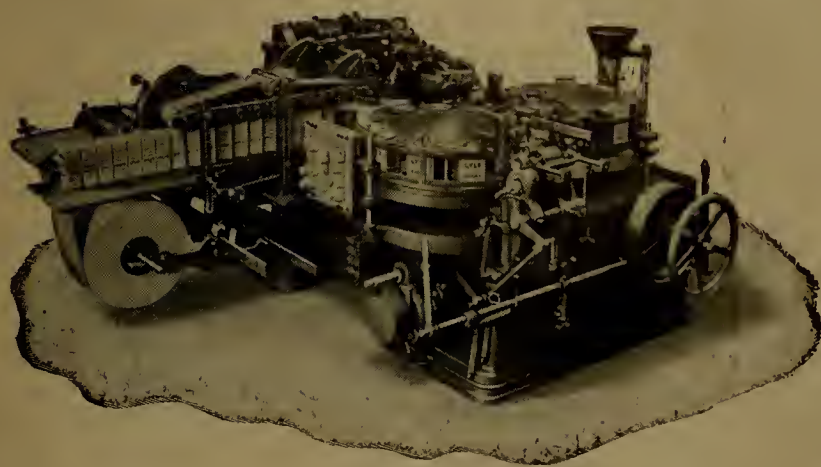
Como estariam illudidos! Os que se impressionaram, entretanto, com a aparencia circunspecta e severa, tiveram a alegria de ir surpreendendo, pouco a pouco, tendências e qualidades, que talvez, no vosso íntimo, tudo fizesse para ocultar. Pouco a pouco, chegavamos á certeza de que o conhecimento dos regulamentos e das circulares não era obstáculo ao amor das letras e ao gosto dos pensamentos gerais. As próprias atitudes de inflexibilidade deixaram perceber o esforço com que eram mantidas. Se ainda assim muita gente se iludia a respeito de vossa personalidade, houve entretanto, um observador que muito cêdo, e sem obstáculo, conseguiu chegar á essência de vossa sensibilidade. Era um observador que não conhecia nem mesmo a existência do fisco, nem se impressionava com os vossos propósitos de inflexibilidade. Um observador que não se detinha, nas aparências pois que já havia percebido o que na verdade ereis, e ia empurrando as portas da casa fechada e entrando sem ceremonia, enchendo de risos e de alegria os salões ha pouco silenciosos. Já haveis percebido quem era esse observador. Eram as crianças, esses grandes psicólogos, que sabem encontrar os corações afetivos sob as aparências mais diversas e mais ilusórias, as crianças que desdenham os falsos agrados, as amabilidades hipocritas e aceitam apenas a moeda bôa e pura da sinceridade. Deante delas, todos os vossos propósitos de severidade se desfaziam, para que livremente aflorassem as qualidades generosas e compreensivas de vossa natureza, muito mais humana do que na verdade o inculcais.

Num ponto, entretanto, ninguem se engana a vosso respeito: é no escrupuloso espírito público, que vos tem feito servidor mais exemplar de interesses coletivos. Probidade perfeita, energia intrepida, inteligência acurada, são atributos que integram a vossa personalidade. Sabeis enfrentar as contingências com uma firmeza, que não precisa nem de gestos, nem de imprecações exasperadas. Tendes a serenidade de quem obedece, não aos impulsos inconstantes e violentos das paixões, mas aos imperativos claros do dever. Por isso os vossos serviços á causa pública são inumeros e meritórios. Poderia dizer, quasi que sem exagero, que são tão numerosos quanto os vossos átos.

Os vossos amigos do Instituto do Açúcar e do Alcool, testemunhas, ha tantos anos, de vosso trabalho, profícuo, dedicado, esclarecido e modesto, desejaram fazer de publico o reconhecimento e a proclamação de qualidades, que tão esforçadamente procurais dissimular. A oportunidade não poderia ser melhor do que esta, no momento em que o Exmo. Sr. Presidente da República vos chama para um posto de confiança imediata. Não preciso fazer prognósticos quanto á vossa atuação nêsses novos encargos, tão importantes e complexos. Sabemos que haveis de corresponder á espectativa dos vossos amigos e, sobretudo, á confiança do senhor Presidente da República, que tão bem vos conhece.

Haveis de permitir, entretanto, que os vossos amigos aproveitem a oportunidade deste almoço, e reunidos, como se acham, pelo sentimento de apreço aos vossos raros predicados de homem público, elevem as taças pela vossa felicidade pessoal e pelo exito de vossa actuação, no posto que acabais de receber e que tão bem se ajusta aos vossos merecimentos."

O dr. Andrade Queiroz, a seguir, agra-

deceu a homenagem, proferindo as seguintes palavras:

"Meus amigos, é velho costume celebrar acontecimentos felizes da vida de um amigo convocando-o a uma festa, e a ela acorrem os que ao festejado se ligaram por simples afeição, ou pela afeição, vinda do trabalho em comum. Dessa fórma, a reunião, tendo a um como centro, é, na realidade, uma homenagem a todos; porque não andamos sós: a cada passo temos a ajudar-nos o concurso de amigos, direta ou indiretamente, por uma ação pública, ou pela ação não menos valiosa da simpatia que nos testemunham e nos infunde a coragem de prosseguir confiadamente, seguros de estarmos agindo bem.

A idéia desta festa nasceu entre os meus companheiros do Instituto do Açúcar e do Alcool, aos quais estou vinculado por laços que se não rompem facilmente: os do apego desinteressado á obra que juntos vimos aparecer, crescer, consolidar-se e ser apontada como exemplo e padrão. A ela votamos longos dias de trabalho e de esforço para mantê-la dentro da finalidade generosa e bôa que lhe deu o seu ideador, o presidente Getulio Vargas; redimir a velha indústria açucareira das angústias e vicissitudes das crises periódicas, e colocá-la em condições de ser o amparo dos lutadores que a fundaram quando o Brasil amanhecia, e a sustentam ainda hoje com o suor do rosto, lavrando duramente a terra.

Uma estima assim tão bem nascida não se apaga facilmente e justifica gentilezas excessivas, como esta.

Aos companheiros do Instituto associaram-se outros, que me vieram trazer o seu aperto de mão, a sua aprovação á honra que me foi conferida. Com estes, encontrei-me em circunstâncias outras na administração publica, no jornal, no simples convivio social e descobrimos entre nós afinidades que nos prenderam.

A uns e a outros sei o que devo. Sei que lhes devo, além da simpatia, apoio, conselhos, ensinamentos e divergências úteis, lucidas e de bôa orientação.

E' por isto que, agradecendo esta festa, quero seja ela a festa dos meus amigos e em homenagem a êles ergo a minha taça."

PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO, ESTOQUES E PREÇOS

DE AÇÚCARES EXCLUSIVAMENTE DE

U S I N A S

(Em scs. de 60 quilos)

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

SECÇAO DE ESTATÍSTICA

PERÍODO	Estoque inicial	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoque final	Preço m/no D. Federal — Cristal s/60 ks.	Preço m/no D. Federal — Refinado p/quilo
Fevereiro de 1939	3.574.005	968.146	o	220	1.123.901	3.418.030	58$500	1$100
Fevereiro de 1938	4.027.613	529.903	o	106	836.415	3.720.995	56$500	1$100
Fevereiro de 1937	3.656.648	110.619	o	96	489.395	3.277.776	N/	1$100
Fevereiro de 1936	4.290.567	828.861	o	368.160	621.076	4.130.184	48$000	1$100
JUNHO/FEVEREIRO								
1938/39	1.589.395	11.548.727	o	654.400	9.065.692	3.418.030	—	—
1937/38	1.681.811	10.611.213	o	1.502	8.570.527	3.720.995	—	—
1936/37	1.771.399	9.427.428	o	65.364	7.855.687	3.277.776	—	—
1935/36	2.113.566	11.122.288	o	1.119.397	7.986.273	4.130.184	—	—

PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO E ESTOQUES

TOTAL DE TODOS OS TÍPOS

(Usinas e Engenhos)

PERÍODO	Estoque inicial	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoque final
Fevereiro de 1939	3.679.217	1.453.506	o	520	1.569.781	3.562.422
Fevereiro de 1938	4.141.214	837.136	o	906	1.135.798	3.841.646
Fevereiro de 1937	3.807.541	179.959	o	96	580.530	3.406.874
Fevereiro de 1936	4.530.723	1.254.605	o	385.478	1.024.875	4.374.975
JUNHO/FEVEREIRO						
1938/39	1.628.851	16.867.598	o	657.266	14.276.761	3.562.422
1937/38	1.764.335	16.356.005	o	4.302	14.274.392	3.841.646
1936/37	1.926.412	14.691.710	o	67.364	13.143.884	3.406.874
1935/36	2.240.510	16.793.782	o	1.156.240	13.503.077	4.374.975

NOTA:

Consumo — Refere-se a saídas para consumo.
Preços — Referem-se ao ultimo dia do mês.
Refinado — Refere-se ao genero de 1.ª qualidade no varejo.

PRODUÇÃO DE AÇUCAR

MOVIMENTO DA SAFRA DE 1938/39
(POSIÇÃO EM 28 DE FEVEREIRO)
Em scs. de 60 quilos

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL — **SECÇÃO DE ESTATÍSTICA**

ESTADOS	Produção autorisada	Estimativa	PRODUÇÃO		Saída	Estoque
			Total de Usinas	Total de Usinas e engenhos		
Acre	8.073	13.050	—	10.743	10.743	—
Amazonas	10.113	12.400	—	6.968	6.968	—
Pará	27.230	23.300	6.251	25.879	25.679	200
Maranhão	49.599	56.800	7.366	56.192	53.126	3.066
Piauí	41.005	43.600	2.620	41.140	41.074	66
Ceará	415.598	413.800	13.195	321.421	321.421	—
R. G. do Norte	177.089	220.000	35.409	166.622	162.490	4.132
Paraíba	536.395	506.000	220.846	448:533	434.274	14.259
Pernambuco	5.327.764	5.200.000	4.235.039	4.738.588	4.670.980	67.608
Alagôas	1.988.463	1.600.000	1.252.370	1.553.528	1.508.442	35.086
Sergipe	789.768	580.000	593.491	649.721	628.673	21.048
Baía	1.009.917	1.500.250	528.352	1.003.935	985.675	18.260
Espirito Santo	68.050	145.100	36.951	135.923	135.148	775
R. de Janeiro	2.127.848	2.420.600	2.023.707	2.122.600	1.894.113	228.487
São Paulo	2.389.955	2.710.000	2.198.497	2.481.025	2.042.752	438.273
Paraná	14.981	18.000	—	12.937	12.937	—
Sta. Catarina	363.636	300.000	41.686	290.654	290.281	373
R. G. do Sul	15.735	31.500	—	48.750	48.750	—
Minas Gerais	2.207.732	2.730.000	327.906	2.576.823	2.535.452	41.371
Goiás	148.400	108.000	583	148.178	147.828	350
Mato Grosso	31.943	23.300	24.458	27.438	19.674	7.764
TOTAIS	17.749.294	18.755.700	11.548.727	16.867.598	15.986.480	881.118

PRODUÇÃO DE ALCOOL

MOVIMENTO DA SAFRA DE USINAS DE 1938/39

(POSIÇÃO EM 28 DE FEVEREIRO)

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL — (Litros) — SECÇÃO DE ESTATÍSTICA

ESTADOS	PRODUÇÃO		TOTAL	SAÍDA	ESTOQUE
	Potavel	Anidro			
Pará	21.972	—	21.972	20.076	1.896
Maranhão	—	—	—	—	—
Piauí	—	—	—	—	—
Ceará	—	—	—	—	—
R. G. do Norte	—	—	—	—	—
Paraíba	439.736	—	439.736	418.308	21.428
Pernambuco	10.969.882	6.106.167	17.076.049	12.874.189	4.201.860
Alagôas	1.913.410	1.372.013	3.285.423	3.104.283	181.140
Sergipe	101.381	—	101.381	101.353	28
Baia	—	—	—	—	—
Espirito Santo	238.290	—	238.290	36.885	201.405
Rio de Janeiro	6.763.088	13.961.390	20.724.478	16.892.659	3.831.819
São Paulo	15.527.481	4.333.484	19.860.965	11.690.051	8.170.914
Minas Gerais	1.979.515	104.450	2.083.965	1.475.536	608.429
Sta. Catarina	354.670	—	354.670	254.932	99.738
R. G. do Sul	—	—	—	—	—
Goiás	—	—	—	—	—
Mato Grosso	84.110	—	84.110	7.698	76.412
TOTAIS	38.393.535	25.877.504	64.271.039	46.875.970	17.395.069

ALCOOL ETILICO

Dé Carli Filho

O alcool etílico puro, (ethanol), CH^3CH^2OH, tem as seguintes constantes físicas: (1)

Peso molecular	46,05
Peso especifico	0,7894 (20/4)
" "	0,7942 (15/4)
Indice de refração	1,3619 a 20°c
Ponto de ebulição	78,32°c
Ponto de inflamabilidade	12,00°c
Tensão de vapor	12 mm Hg a 0°c
" " "	44 " " " 20°c
" " "	812,91 " " " 80°c
" " "	1,697,55 " " " 100°c
" " "	7,318,00 " " " 150°c
Calor especifico	0,548 a 0°c
" "	0,769 a 80°c
Calor de vaporisação; cal/g. segundo Young	220,9 a 0°c
	218,7 a 40°c
	206,4 a 80°c

E' o alcool etílico, um alcool primario saturado da serie graxa.

A mistura do alcool com agua, se faz com contração, e tem-se o maximo nas seguintes proporções:

Alcool — 52,3 volumes.
Agua — 47,7 volumes.

Deveriamos obter pela soma das quantidades empregadas, 100 volumes do liquido total, e no emtanto temos apenas 96,35.

A riqueza alcoólica, de uma mistura alcool etílico e agua é determinada por densimetros com graduações especiais. Estes aparelhos chamados comumente alcoometros, é um aereometro, calibrado a 15° c e que dá dirétamente o volume de alcool etílico, contido em 100 volumes da mistura.

O alcometro tomou o nome de centesimal ou legal, depois, Gay-Lussac, fez algumas pequenas modificações e este novo aparelho tomou o nome de Guay-Lussac. E' êle usado atualmente por nós.

O alcoometro Cartier, que tambem se usa na indústria, deveria ser abolido completamente, por ser uma escala arbitraria.

(1) Scient. Proc. Roy Dublin Soc (N. S.), apud Klar.

Vejamos:

Emquanto o G.L. dá O°, o que quer dizer, que não existe alcool algum, o Cartier, dá 10,03. Emquanto o G. L. dá 100°, que quer dizer que o alcool é absoluto ou existe 100% de alcool, o Cartier dá 44.19.

Um alcool a 70 G.L., corresponde a 26.25 Cartier. Sabemos que 70 G.L., quer dizer 70 % em volume de alcool na mistura de 100 de alcool e agua; 26,25 Cartier, não quer dizer nada.

A escala Cartier não é nem proporcional, pois uma mistura alcool-agua com 50 % de alcool que dá 50 G.L., deveria dar na escala Cartier: $\frac{44,19 - 10,03}{2} = 17,08$, achamos no entanto 19,23.

Entre o alcool legal e o Gay-Lussac, a differença é pequena — Temos 1 G.L. = 0,96 L; 50 G.L. = 49.78 L; 100 G.L = 99,92 L.

Por curiosidade damos a seguir o método usado na Inglaterra, para se ter o grão alcoólico de uma mistura. O areometro usado é o hidrometro de Sykes; é um aparelho especial, e por meio de tabelas, tendo-se em conta a temperatura, dá a quantidade de **proof-spirit**, contido no liquido.

O **proof-spirit**, conforme um ato do Parlamento: "a 51° Fahrenheit, seu peso é 12/13 da agua, em volume egual" (D = 0,92307 a 51° F, ou D= 0,919 a 60° F).

Um liquido alcoólico é dito 30 % **over** ou **above proof**. Si 100 volumes deste liquido, dão por diluição com agua, 130 volumes de **proof spirit**. Diz-se 30 % **under** ou **bellow pcoot**, si 100 vol. contem 100-30 = 70 volumes de **proof spirit.**

Ás vezes faz-se o calculo de alcool em peso, e não em volume. para isto existem, alcoometros especiaes, ou utilizam-se taboas existentes.

1° G.L. corresponde a 0,80° em peso
50° G.L. correspondem a 42,52° em peso
100° G.L. correspondem a 100,00° em peso

Pelo Indice de refração póde saber 0 % em alcool a conversão tambem é feita por tabellas; uma mistura alcool + agua a 20° c., dá no refratometro:

MÉTODO SIMPLIFICADO PARA OS CALCULOS TEORICOS DE PRODUÇÃO DE AÇUCAR

A "Revista da Agricultura", de Piracicaba", publicou, em separata, um trabalho do sr. G. Arceneaux, traduzido para o português pelo sr. A. J. Rodrigues F°. E' esse trabalho que, "data venia", transcrevemos a sèguir:

Ha necessidade urgente de um método que permita o cálculo rápido de produção de açúcar, especialmente para os casos em que numerosas determinações devem ser feitas, como as experiências de campo. Os métodos de interpretação estatisticas comumente empregados requerem uma determinação separada de açúcar, provável por tonelada de cana, para cada canteiro, e desta maneira são feitas cincoenta, cem e mais determinações de açúcar provavel, levando-se em conta o arranjamento ordinário dos canteiros experimentais. E' evidente portanto, considerando-se o número de tais cálculos que se fazem anualmente, a vantagem de torná-los o mais simples possíveis.

Como elementos básicos para a determinação de açúcar provável usam-se os dados de Brix e sacarose (polarização) do caldo do esmagador da usina ou de qualquer outra operação moageira incompleta. A marcha do cálculo inclúe: a) conversão dos dados de análise para as bases de uma moagem completa, aplicando-se os "fatores de redução"; b) emprêgo dos dados assim obtidos numa formula empírica. Os valôres considerados para extração ou outros fatores de moagem ou recuperação, usados na referida fórmula são determinados em provas comparativas de moagem, previamente executadas.

Com illustração, consideremos a análise de um caldo do esmagador, com Brix 15,00% e sacarose 12,00%, sujeitos aos fatores seguintes: fator de redução de Brix = 0,985; fatôr de redução de sacarose = 0,970; extração completa = 76 %; número de eficiência da casa de cosimento = 100 %. A órdem das operações é esta:

(1) 15,00 x 0,985 = 14,775
(2) 12,00 x 0,970 = 11,64

Portanto, para uma moagem completa, a análise de caldo é a seguinte: — Brix = 14,775; sacarose = 11,64; e pureza = 78,782.

Fazendo uso dêstes valores e dos fatôres previamente mencionados, na fórmula de Winter-Carp-Geerligs, se tem :

(3) Quilos de açúcar 96.° por toneladas de cana = S

$$S = \frac{(1.000)\ (0,76)\ (11,64)\ \left(1,40 - \frac{0,40}{0,78782}\right)}{0,96} = 82,2 \text{ Kgs.}$$

Póde-se reduzir os cálculos acima á seguinte simples operação:

(4) Quilos de açúcar 96° por tonelada da cana = S

S = (sx) — (by), onde
s = % de sacarose no caldo do esmagador = 12,00

1,333 — com 2 % de alcool
1,3606 — com 50 % de alcool
1,3619 — com 100 % de alcool

No refratometro; o indice aumenta até 74 %, com 76 — 78%, o indice é igual a 74%, 1,3640, e depois diminue até 100 %.

De tudo que acima é exposto, facilmente devemos concluir que deveriamos adotar nos laboratórios e indústrias, para a indicação do alcool, numa mistura alcool-agua, o alcoometro de Gay-Lussac.

Apezar de acharmos este método mais conveniente e pratico, estamos de acôrdo que existe um grande inconveniente.

As contrações de volume, e as dilatações pelo calor, levam sempre os resultados obtidos a um pequeno erro, quando queremos o gráu real isto é a 15°c., e temos o aparente, a temperatura ambiente. E foi devido a isto que Lejeune e Barbet, propuseram substiuir, o alcoometro volumetrico, pelo ponderal. Neste caso,, o peso do alcool é invariavel, em 100 partes em peso da mistura, qualquer que seja a contração e a temperatura.

Este é o método mais usado na Alemanha, e existem aparelhos especiais para este processo.

x = fator calculado = 10,7508
b = brix no caldo do esmagador = 15,00
y — fator calculado = 3.1191, e portanto

(4) = (12,00) (107508) — (15,00) (3.1191) = 82,2 kgs.

Os valôres x e y são elásticos, mudando com os fatôres moageiros usados. Valores x e y correspondentes a qualquer condiçãc moageira podem ser obtidos das fórmulas:

(5) x = (14,5833) (a) (c) (d)
(6) y = (14,166) (b) (c) (d), onde
a = fator de redução de sacarose;
b = fator de redução de brix;
c = extração % baseando-se numa operação moageira completa;
d = número de eficiência da casa de cosimento.

Como exemplo, usando-se os fatores moageiros considerados anteriormente se tem:

x = (14,5833) (0,970) (0,76) (1,00) = 10,7508
y = (4,1666) (0,985) (0,76) (1,00) = 3,1191

O método de obtenção de x e y baseia-se no princípio defendido pela fórmula de Winter-Carp-Geerligs, segundo o qual se supõe que cada quilo de sólidos — não açúcar no caldo é capaz de reter, 0,4 quilo de sacarose.

Na sua expressão mais simples portanto, a fórmula seria esta :

(7) S = (s) — [(0,) (b-s)], onde
S = quilos de açúcar recuperável no caldo;
s = quilos de açúcar no caldo;
b = quilos de sólidos tatais (brix) no caldo.

Os valores 14,5833 e 4,1666, utilizados, na determinação, de x e y, nas equações 5 e 6 foram obtidos, supondo-se os seguintes dados hipotéticos: fator de redução = 1,00; número de eficiência da casa de cosimento = 100% (1,00); extração do caldo 100 %.

Sob essas condições irreais, e de acôrdo com a fórmula Winter-Carp-Geerligs uma tonelada de cana com 1 % de sacarose no caldo produziria 10,41666 mais quilos de açúcar 96º e ficariam no caldo em solução 4,1666 mais quilos de açúcar, retidos por 1 % de não açúcar dêsse caldo.

Substituindo-se os valores 10,4166 mais e 4,1666 mais na equação (7), se tem:

(8) S' = s (10,41666 +) — [(-s) (4,1666 +)]
(9) S' = s (10,41666 +) — [(b) (4,166 +) — s (4,1666 +)]
(10) S' = [s (10,41666 +) s (4,1666 +)] — b (4,1666 +)]
(11) S' = [s (14,5833) — b (4,1666 +)] onde S' = quilos de açúcar 96º, por ton. de cana; s = sacarose % no caldo; b = brix.

As variações surgidas na % de extração do caldo, no número de eficiência da casa de cosimento e nos fatores de redução, consideradas 1,00, modificarão proporcionalmente os valores x y, dados na equação (11), de sorte que as equações (5) e (6) corresponderão a qualquer condição de moagem, para derivação de x e y. Estes fatores têm a vantagem de ser diretamente aplicáveis ás determinações originais de brix e sacarose, simplificando muito os cálculos.

Como exemplo adicional, calculemos o açúcar provável 96º com os dados: — brix = 15,96; sacarose = 16,71; extração — = 78%; fator redução brix = 0,973; fator redução sacarose = 0,858; no de eficiência da casa de cosimento = 0,97.

x = (14,833) (0,958) (0,97) = — 10,5703
y = (4,1664) (,973) (0,97) = 3,0699, e o açúcar provável 96º por ton. cana sería:
S = (16,71) (10,5703) — (18,96) (3,0699) — 118,4 quilos.

Os fatores x e y, para cálculo de açúcar provável 96º sob moagem completa, podem ser determinados da mesma maneira, tirando-se os fatores de redução das equações (5) e (6).

Os mesmos valôres x e y serão sem dúvida, utilizados numa série de cálculos, com as mesmas condições de moagem e recuperação. Um operador experimentado poderá fazer aproximadamente 150 determinações de açúcar por hora com uma moderna máquina elétrica de cálculo.

A experiência do A., no uso dos fatores discutidos tem aprovado o processo em relação ao trabalho experimental, donde acreditar êle serem semelhantes fatores de utilidade nos cálculos diários de Usina, baseando-se nas condições de moagem e recuperação locais.

OPERAÇÕES DE RETROVENDA

FINANCIAMENTO DOS PRODUTORES DOS ESTADOS DE ALAGÔAS E PERNAMBUCO

COMPRAS JA' EFETUADAS: INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

M A C E I Ó

Demerara :			
Até 31-1-39	69.532 scs.	2.047:999$200	
" 2-2-39	6.058 "	177:145$300	
" 2-2-39	1.441 "	41:451$100	
" 8-2-39	1.290 "	38:313$000	
" 8-2-39	909 "	26:997$300	
" 9-2-39	1.248 "	36:769$800	
" 9-2-39	1.248 "	36:694$900	
" 13-2-39	832 "	24:488$300	
" 13-2-39	832 "	24:661$300	
" 28-2-39	3.518 "	103:613$300	
" 28-2-39	2.496 "	74:131$200	
	89.404 scs.	2.632:264$700	2.632:264$700
Cristal :			
Até 31-1-39	41.442 scs.	1.367:586$000	
" 2-2-39	4.151 "	136:983$000	
" 8-2-39	3.867 "	127:611$000	
" 9-2-39	830 "	27:390$000	
" 13-2-39	415 "	13:695$000	
" 22-2-39	2.000 "	66:000$000	
" 28-2-39	415 "	13:695$000	
	53.120 scs.	1.752:960$000	1.752:960$000
			4.385:224$700

R E C I F E

Cristal :			
Até 31-1-39	1.349.966 scs.	44.548:878$000	
" 6-2-39	81.770 "	2.698:410$000	
" 13-2-39	86.638 "	2.859:054$000	
" 22-2-39	39.418 "	1.300:794$000	
" 27-2-39	24.800 "	818:400$000	
" 27-2-39	36.395 "	1.201:035$000	
	1.618.987 scs.	53.426:571$000	53.426:571$00
Granfina :			
Até 31-1-39	131.851 scs.	5.537:742$000	
" 6-2-39	8.487 "	356:454$000	
" 13-2-39	12.497 "	524:874$000	
" 27-2-39	4.584 "	192:528$000	
" 27-2-39	5.427 "	227:934$000	
	162.846 scs.	6.839:532$000	6.839:532$000
Refinado :			
Até 31-1-39	19.329 scs.	811:818$000	
" 27-2-39	2.258 "	94:836$000	
	21.587 scs.	906:654$000	906:654$000
			61.172:757$000

R E S U M O

MACEIÓ :			
Demerara	89.404 scs.	2.632:264$700	
Cristal	53.120 scs.	1.752:960$000	4.385:224$700
RECIFE :			
Cristal	1.618.987 scs.	53.426:571$000	
Grafina	1.62.846 "	6.839:532$000	
Refinado	21.587 "	906:654$000	61.172:757$000
	1.945.944 scs.		65.557:981$700

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

COMISSÃO EXECUTIVA

ÁTA DA 7.ª SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 7 DE FEVEREIRO DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Otávio Milanez, Alvaro Simões Lopes e Tarcísio de Almeida Miranda.
Presidência do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

Distilaria do Cabo — Examinadas as propostas de Henrique Carlos da Silva e Leon Chepaú, para o fornecimento de duas cubas de madeira para a Distilaria do Cabo, na importancia, respectivamente, de 2:200$000 e 4:290$000, é unanimemente aceita a primeira.

— E' lida a informação do sr. Alcindo Guanabara Filho, fiscal junto á Cia. Construtora Nacional, sôbre os excessos verificados nos serviços executados por essa Companhia para a instalação provisória do grupo Diesel eletrico "Atlas Polar", na Distilaria Central de Pernambuco. Esses serviços não previstos constaram de um trabalho no piso do Barracão, de um aumento devido ao excesso de fundação e elevação do piso e serviço para refrigeração de agua, atingindo á quantia de 6:784$. E' autorizado o pagamento das despesas porque, si bem que não hajam sido autorizadas préviamente, se averiguou serem necessarias.

— E' aprovado o pagamento da quantia de 443: 901$500 á Cia. Construtora Nacional, correspondente á 10.ª medição dos serviços de construção executados na Distilaria pela referida Companhia.

ÁTA DA 8.ª SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 7 DE FEVEREIRO DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Otávio Milanez, Alvaro Simões Lopes e J. I. Monteiro de Barros.
Presidencia do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

Lei n.º 178 — Depois de largos debates, é tomada uma resolução interpretativa da lei n.º 178.

Usinas Tamoio e Monte Alegre — E' lido o parecer da Gerência sôbre o pedido de aumento dos limites das Usinas Tamoio e Monte-Alegre.

ÁTA DA 9.ª SESSÃO ORDINARIA, REALIZADA EM 16 DE FEVEREIRO DE 1939

Presentes os Srs.: Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Otávio Milanez, Alvaro Simões Lopes, J. I. Monteiro de Barros e Alde Sampaio.
Presidência do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

Lei n.º 178. — E' ligeiramente debatido o assunto, tomando a resolução interpretativa da lei n.º 178 o número 5139.

Financiamento — O presidente informa que os produtores pernambucanos solicitam aumento no financiamento do pacto de retrovenda. A estimativa da atual safra é bem maior do que as anteriores, pois é quasi certo que antigirá a 4.500.000 sacos.

Após alguns debates, é aprovada a seguinte formula apresentada pelo presidente:

"A Comissão Executiva resolve, a título provisório, e até exame mais completo da situação dos estoques de açúcar, aumentar de 200.000 sacos o limite da retrovenda de Pernambuco."

Distilaria de Ponte Nova — E' lido o parecer da Secção Técnica sôbre a concorrencia das caldeiras e força motriz para a Distilaria de Ponte Nova, pelo qual se depreende que os números mais elevados das garantias de eficiência térmica, da Babcock & Wilcox, superior 6 % para a queima de bagaço e 2% para o caso de lenha nas caldeiras; e do melhor consumo de vapor da Babcook sobre a Skoda, na Secção de turbo-geradores. de 17,6 kgs. para 24,1 kgs. por KW/hora não compensam a aquisição desse material com preços tão elevados. A Comissão Executiva, resolve por unanimidade adquirir as caldeiras e força motriz de acôrdo com o caderno de especificação, á Sokda Brasileira S/A.

ÁTA DA 10.ª SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 24 DE FEVEREIRO DE 1939

Presentes os Srs.: Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Otávio Milanez, Alvaro Simões Lopes e J. I. Monteiro de Barros.
Presidência do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.
E' lida e aprovada a áta da sessão anterior.

Funcionalismo do I. A. A. — O presidente informa terem sido realizados ultimamente dois concursos, um para promoção, de contratados para auxiliar e outro para admissão de contratados, tendo ambos se processado com regularidade. Quanto ao primeiro, acha que. de conformidade com a percentagem de comparecimento, das dez vagas a serem preenchidas desde já, sete deverão ser ocupadas por funcionários da Séde e tres das Delegacias. São aprovados os concursos e as normas adotadas pelo presidente, ficando estabelecidas a validade dos concursos, pelo prazo de um ano.

Distilaria de Ponte Nova. — Entra em discussão o parecer da Secção Técnica sôbre a aquisição de estrutura metálica para a sala de aparelhos da Distilaria de Ponte Nova, na importancia de 931 libras. Além da estrutura metálica e escadas, sugere a S. T. a conveniência de adquirir-se um tanque receptor para alcool anidro e aldeidos com os respectivos contadores e bombas para o recalque nos tanques. E' aprovado unanimemente o parecer da S.T., sendo de 46:400$000 o custo geral da montagem.

Distilaria de Campos — O presidente informa que, tendo a Secção Técnica solicitado preços a diversas firmas para o fornecimento de desligadores automáticos para compressores de ar para a Distilaria Central do Estado do Rio. verificou que as chaves oferecidas pela AEG dão margem a uma economia de 1:900$000, relativamente á proposta da Sociedade Suiça. Caso esta

RESOLUÇÕES DO PRESIDENTE DO I. A. A.

O presidente do Instituto do Açucar e do Alcool despachou os seguintes processos:

1.781/38 — Usina Laginha S. A. — União, AL — Aumento de limite — A Comissão Executiva, em sessão de 24-2-1939, resolveu não tomar conhecimento do recurso interposto.

2.047/38 — Alfeu Gastão de Carvalho — Jequeri, MG. — Inscrição de fabrica — Foi mandodo arquivar, visto já estar inscrito o engenho, em 16-2-1939.

542/38 — Antônio de Souza Barreto — Aratuipe, BA. — Isenção de imposto sobre açúcar — Foi deferido, de acordo com o parecer, em 1-3-1939.

538/38 — Artur de Souza Barreto — Aratuipe — BA. — Isenção de imposto sôbre açúcar — Foi deferido, de acôrdo com o parecer, em 1-3-1939.

541/38 — Bernardo José dos Santos — Aratuipe, BA. Isenção de imposto sôbre açúcar — Foi deferido, de acôrdo com o parecer, em 1-3-1939.

210/38 — Jacob e José Palatinele — São Gonçalo, RJ. — Isenção de taxa — foi ordenado o cancelamento da inscrição, desde que sejam cumpridas as condições indicadas (pagamento do débito e lacramento das moendas), em 1-3-1939.

8.067/38 — Jairo Ribeiro de Carvalho — Formiga, MG. — Transferência de inscrição — Foi deferido, de acôrdo com o parecer, em 1-3-1939.

2.211/38 — Julio Batista de Rezende — Lage, BA. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, de acôrdo com o parecer, em 1-3-1939.

924/38 — Joaquim Rodrigues dos Santos — Pedra Branca, MG. — Baixa de inscrição — Foi mandado arquivar, visto já ter sido cancelada a inscrição pelo processo numero 5.909/35, em 16-2-1939.

548/37 — José Ernesto Bezerra Cavalcanti — Bananeiras, PB — Permissão para fabricar rapaduras — Foi indeferido, em 1-3-1939.

992/36 — José Ferreira de Queiroz — Corumbá, GO. — Inscrição de fabrica — Foi maodado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 16-2-1939.

648/37 — José Martins da Costa — Monte Carmelo, MG. — Transferência de inscrição — Foi mandado arquivar, visto já ter sido efetuada a transferência, em 1-3-1939.

1.324/38 — José de Sá Barreto Sampaio — Barbalha, CE. — Inscriçao de fabrica — Foi indeferido, em 1-3-1939.

5.010/35 — João Braga da Silva Filho — Pará de Minas, MG. — Inscrição de fabrica — Foi autorizada a transferência, de acôrdo com o parecer da Secção Jurídica, em 1-3-1939.

990/38 — João Rodrigues de Freitas Sobrinho — Santo Antônio do Monte, MG. Transferência de inscrição — Foi deferido, de acôrdo com o parecer, em 1-3-1939.

7.577/35 — Said Alexim — São João da Barra, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 1-3-1939.

1.556/38 — Tadashi Kague — Santo Anastacio, SP. — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 15-2-1939.

6.079/35 — João Alipio Torres — Alagôa Nova, PB, — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 23-2-1939.

95/37 — Deogenio João Maier — Encantado, RS. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 23-2-1939.

6.061/35 — Joaquim Soter Rangel Torres — Alagôa de Monteiro, PB — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 23-2-1939.

6.094/35 — Hugo Santa Cruz — Alagoa do Monteiro, PB — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 23-2-1939.

3.140/35 — Ofelia Lins Costa — Pôrto Calvo, AL. — Aumento de limite — Foi mandado comunicar á Delegacia Regional que o limite já havia sido retificado, por ocasião da revisão geral, em 23-9-1938.

2.146/38 — Maximiano Vitor Corrêa — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 23-2-1939.

2.147/38 — Mario de Souza Machado — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 23-2-1939.

1.430/38 — Jaime Ferreira Soares — Itaperuna, R. J. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 23-2-1939.

4.768/35 — Valdemar Bon — Carmo, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 15-2-1939.

2.477/36 — Maximiano Gouvêa — Cambuci, RJ. — Isenção de taxa — Foi deferido, em 15-2-1939.

5.275/35 — João Coelho Primo — Patrocínio, MG. — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 23-2-1939.

2.068/38 — José Gonçalves de Morais Pernambuco — Aimorés, MG. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 25-2-1939.

353/37 — Jerônimo Claudino de Souza — Monte Alegre, MG. — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 23-2-1939.

97/38 — Francisco de Avelar Lesa — Sete Lagôas, MG. Baixa de turbina — Foi mandado arquivar, por desistência do requerente, em 16-2-1939.

2.038/38 — Eugenio Magalhães Vilela — Dôres da Bôa Esperança, MG. — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 16-2-1939.

4.330/35 — Antônio Alves Ferreira — Itauna, MG. — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 23-2-1939.

1.519/38 — José Chaves de Figueiredo — Dôres da Bôa Esperança, MG. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 16-2-1939.

1.327/36 1302/38 — Antônio Clandido Ferreira — Dôres da Bôa Esperança, MG. — Foi mantido o despacho anterior que indeferiu o pedido, em 15-2-1939.

2.148/38 — Afonso Manoel da Silva — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

2.157/38 — Alexandre Pereira de Almeida — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 11-3-1939.

565/38 — Altino Paula França — Sete Lagôas, MG. — Transferência — Foi mandado arquivar, por desistência, em 11-3-1939.

---

confirme o seu orçamento, será preferida a proposta da primeira, segundo resolução da C. E.

Inscrição de engenhos — A propósito dos pedidos de inscrição dos engenhos Paraná, Belo Prado e Pereirinha, em Pernambuco, o presidente informa que êsses processos tiveram início em novembro de 1935, muito após a data dos decretos basicos do Instituto. E' a seguir lido o parecer da Secção Legal, referente ao último engenho e que se aplica aos demais. Nesse trabalho, mostra-se que o requerente não fez a prova da existência do engenho anteriormente ás leis proibitivas, do funcionamento do mesmo em qualquer das safras do quinquenio nem apresentou as declarações a que alude o par. 2.º do art. 58 do regulamento aprovado pelo dec. n.º 22.981 foi por unanimidade aprovado o parecer, ficando assim indeferido o pedido de inscrição daqueles engenhos.

181/38 — Ambrosino Dias da Silva — Uberaba, MG. — Baixa de inscrição — Foi mandado arquivar, em 11-3-1939.

3.148/35 — Americo Wilson Coelho de Souza — Guimarães, MA. — Inscrição de fabrica — Foi deferido, condicionado ao preenchimento do Boletim de Produção, em 11-3-1939.

2.792/35 — Antônia Duarte Pereira de Melo — Serraria, PB. — Inscrição de fabrica — Foi autorizada, em 11-3-1939.

1.613/38 — David Ferreira de Souza — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

245/37 — Domingos Pinzoni — Leopoldina, MG. — Isenção de taxa — Foi deferido, em 3-3-1939.

2.228/36 1.021/38 — Ernesto da Mata Galdino — Jaraguá, GO. — Inscrição de fabrica — Foi deferido o último requerimento referente ao cancelamento do processo de inscrição, em 3-31939.

5.867/35 — Esaú Rodrigues dos Santos — Pombal, PB — Montagem de fabrica — Foi deferido, em 3-3-1939.

4.946/35 — Francisco Alves de Amorim — Iguatú, CE. — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, em 3-3-1939.

247/37 — Francisco Gomes Lacerda — Leopoldina, MG. — Isenção de taxa — Foi deferido, em 3-31939.

3.983/35 — Francisco José de Brito — Crato, CE. — Inscrição de fabrica — Foi determinada uma diligência quanto ao engenho do sitio "Grangeiro" e indeferida a inscrição do engenho situado em São Bento, em 11-3-1939.

392/38 — Francisco Pinto da Cunha — Vitória do Baixo Mearim, MA. — Inscrição de fabrica — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito, em 11-3-1939.

71/37 — Francisco Monteiro da Silva — Caratinga, MG. — Baixa de inscrição — Foi deferido, em 11-3-1939.

6.694/35 — Idalino Machado de Azevedo — Entre Rios, MG. — Inscrição de fabrica—Foi indeferido, em 11-3-1939.

2.139/38 — Irmãos Bronzi — Altinópolis, SP — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 11-3-1939.

1.922/36 — Jerônimo Pereira Maia — Morrinhos, GO. — Montagem de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

2.108/38 — Joaquim Eloi de Souza — Itapçeruna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 11-3-1939.

544/38 — Joaquim José Barreto — Aratuipe, BA. — Isenção de taxa — Foi deferido, em 11-3-1939.

2.098/38 — Joaquim Pombal Lima — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

2.145/38 — José Letieri — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

5.825/35 — José Ribeiro Gomes dos Santos — Misericordia, PB. — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 3-3-1939.

2.043/38 — José Rodrigues Esteves (Viuva) — Amaragi, PE. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-19939.

3.705/35 — João Monteiro — Mata Grande, AL — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

619/36 — João Rodrigues Dourado — Paramirim, BA — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 11-3-1939.

1.034/38 — Mesquita & Cia. — Natal, RN. — Inscrição de fabrica — Foi indeferido, em 11-3-1939.

1.558/38 — Miguel Severino Lopes — Monte Aprazivel, SP. — Inscrição de fabrica—Foi deferido, em 11-8-1939.

2 3/38 — Ovidio Francisco Vieira — Carangola, MG. — Transferencia do engenho de Joaquim Alves Barbosa — Foi autorizada a transferência, em 11-3-1939.

1.554/38 — Paulino Lopes de Souza — Monte Aprazivel, SP. — Inscrição de fabrica — Foi deferido, em 3-3-1939.

539/38 — Reginaldo Enzebio da Costa — Aratuipe, BA. — Isenção de taxa — Foi deferido, em 3-3-1939.

67/39 — Usina Açucareira Santo Antônio Limitada — Miranda, MT. — Aumento de limite — Foi indeferido, em 1-3-1939.

A DETERMINAÇÃO DAS SUBSTANCIAS PETICAS

Divulga "La Conserverie et Industrie Alimentaires Belges", de Anvers, que os srs. G. C. Schneider e H. Bocú procederam a experiências, pelas quais se demonstra que o poder de gelificação das substancias proteicas é uma função direta das dimensões das moleculas, e que as medidas efetuadas pela netal do calcio ou por outros métodos dão resultados falsos, porque são baseados em principios teoricos falsos.

Propõem-se novos métodos que são bascados na dissolução das substancias peticas, numa solução de 0,5 % de acido lático, o aquecimento em banho-maria dessa solução e depois a precipitação a frio com alcool etílico a 70 % Os gêlos que assim se obtêm são de novo examinados, segundo o gráu de precisão que se deseja.

CRONICA AÇUCAREIRA INTERNACIONAL

ESPANHA

Um articulista, o sr. Nonat Serra, focalisa na "Gaceta del Norte", de Bilbáo, o problema da beterraba açúcareira como um dos de maior importancia para a Espanha, após a normalização política do país com a vitória do movimento nacionalista.

Eis um resumo do seu artigo:

Dentro da escala de valôres agrícolas da Espanha, a beterraba tem tanto interesse como o trigo, o vinho e o azeite. Da beterraba se extrai o açúcar e o alcool, tão necessários a um povo que deve bastar-se a si mesmo, sem falar na folha e na polpa sêca, que são forragens não menos necessárias para o gado.

O problema atual está em que não se cultiva a beterraba suficientemente, para cobrir as necessidades das indústrias que dela se servem. Essa insuficiência encerra um grave prejuizo e um grande perigo. Porque si a plantação de beterraba não logra abastecer de açúcar e alcool o consumo nacional, a Espanha não teria outro remedio sinão comprá-los no estrangeiro, o que encareceria ésses produtos e criaria um desequilibrio, pela saída das divisas. Demais, o abandono das culturas beterrabeiras póde acarretar o seu desaparecimento como fonte principal da riqueza dos campos.

Os fabricantes de açúcar, conscientes do interesse nacional que representa o cultivo de beterraba útil ás suas indústrias, vêm oferecendo aos beterrabeiros toda a espécie de facilidades, fornecendo-lhes sementes por preços abaixo do custo, adubos minerais e adiantamentos em dinheiro. Dinheiro, adubos e sementes que o agricultor póde reintegrar comodamente com as colheitas obtidas.

Por outro lado, os beterrabeiros contam com a segurança de encontrar comprador e vender de ante-mão o seu produto, a um preço conveniente.

Para a safra de 1939-40 a Comissão Mixta Arbitral Agro-Fabril Açúcareira fixou um limite de produção de 3 milhões de toneladas de beterraba.

Por que não se planta, portanto bastante beterraba? Porque os agricultores preferem agora cultivar outros produtos que lhes renda mais de momento, como a batata e o feijão, cujos preços subiram, por faltarem temporáriamente os que produzia o Levante.

Ha nesse cálculo dos agricultores um grande equívoco. Os lucros procurados com interesse de momento resultam sempre em mau negócio.

Descuidar a cultura de beterraba em suas zonas de produçãoã costumeira é deixar o pão seguro para o agricultor e seus descendentes por umas pesetas a mais e um par de anos.

A alta observada nas batatas e feijões, por exemplo, está passando por momentos. Com a libertação da Catalunha, voltam as batatas e os feijões das zonas normalmente dedicadas á beterraba, nas terras da Hespanha, libertadas.

O lucro dessas culturas resulta, portanto, ficticio, passageiro. Uma vez passada essa vantagem, os beterrabeiros tornarão, lógicamente, a buscar o pão e o futuro dos seus no cultivo da beterraba.

Devem atender, por isso, a que a quantidade que têm o direito de cultivar está determinada pelo direitos da quota que para cada ano concede aos diversos territórios municipais a Comissão Arbitral Agro-Fabril Açúcareira. Essa quota se calcula segundo a beterraba que o território produziu durante os cinco anos anteriores da safra normal.

MEXICO

O Congresso mexicano aprovou, recentemente, uma lei estabelecendo uma nova taxa sôbre vendas de açúcar, á razão de um centavo por quilo, afim de fazer frente a despezas com indenizações de propriedades, que terão de ser desapropriadas. O produto desta arrecadação será colocado, como depósito especial, no Banco do Mexico.

O Presidente Cardenas, ainda ha pouco, teve ocasião de fazer sentir áquela casa legislativa a necessidade imediata duma regulamentação decidida da industria açucareira local. Um excesso de 80.000 toneladas, no mínimo, está previsto para os fins do ano corrente, apezar da Azucar S. A., agência distribuidora oficial, contar exportar, durante o ano atual, 35.000 toneladas. Isto se atribue ao fato de muitas usinas não terem seguido as instruções relativas á restrição da produ-

ção de 1936-37. O chefe do executivo acrescentou que muitas usinas, tipo central, funcionam dentro de bases inteiramente anti-economicas, devido organização técnica deficiênte, cultivo irracional dos campos de plantação e negligência geral nos demais serviços, pelo que sugeria a conveniência de fechá-las, iniciando-se quanto ás outras fábricas uma regulamentação bem orientada, honesta, de modo a prevenir não excedam elas suas respectivas quotas de produção.

— Esta taxa sôbre as vendas deverá render, segundo cálculos oficiais, três milhões de pesos (610.000 dolares), só no primeiro ano de sua aplicação, estimando-se tenda a aumentar nos anos seguintes, caso a campanha pró-maior consumo de açúcar, que o govêrno está promovendo, logre os efeitos desejados. Os fundos provenientes desta nova taxa serão empregados na compra de fábricas, para substituirem as que irão desaparecer e, em certos casos, para o financiamento de safras outras que não as de açúcar e a manufatura de produtos, que não o alcool, nos distritos, em que as centrais (usinas) desapropriadas estão localisadas. Estas desapropriações ficarão a critério de uma comissão, composta dos ministros da economia e finanças nacionais e de representantes do "National Workers' and Industrial Bank".

A atual lei sôbre contratos na indústria açucareira vigorará até o fim do corrente ano, segundo anunciou o proprio Presidente Cardenas. Trabalhadores e patrões comprometeram-se a evitar qualquer espécie de conflito.

A Azucar S. A. foi transformada na União Nacional dos Produtores de Açúcar S. A., cujo programa de ação será consideravelmente ampliado, de acôrdo com o programa governamental de estabilização da indústria açúcareira.

— O ministro da Economia Nacional estabeleceu preços fixos para açúcar branco á razão de 31 centavos, o quilo, 32 centavos para açúcar em pão e 33 para açúcar em cubos. Estes preços vigorarão nos logares, que se comuniquem com os centros produtores por estradas de ferro ou rodovias, exceção de Yucatan. Campeche e Tabasco, onde certas taxas sôbre vendas deverão ser acrescentadas ao preço do retalho.

Em dezembro, deverá ter inicio a distribuição de terras das "United Sugar Companies", em Los Mochis, Sinaloa, de acôrdo com a lei agrária. Tais terrenos abrangem uma área de 100.000 acres, 80 % dos quais já estão cultivados. A distribuição deveria ter logar em novembro, sendo adiada em virtude de decisão presidencial.

O Congresso tambem está estudando uma petição para desapropriação da Central El Mante, em Tamaulipas, e sua conversão numa empresa cooperativista. Trata-se da maior propriedade de açúcar, particular, no Mexico, sendo devedora ao govêrno de cêrca de sete milhões de pesos (1.500.000 dolares). O antigo presidente Elias Calles é um dos proprietários de El Mante.

JAVA

Segundo correspondência de Amsterdam, data de 1 de janeiro ultimo, a safra açúcareira das Indias Neerlandêsas, durante 1940, foi fixada em 1.475.000 toneladas.

Em 1938, a safra foi de 1.400.000 tons.. A de 1939 registrou uma cifra sensivelmente maior: 1.550.000 tons..

—A Agência Aneta informa que os meios técnicos das Indias Neerlandesas calculam que as recentes reduções dos preços de venda tendiam a contrariar a importação de açúcares estrangeiros para os mercados perdidos pelas mesmas Indias.

— A Nivas, agência oficial da venda do açúcar javanês, anuncia ter concluido uma transação de 66.477 toneladas para a exportação.

ESTOQUES VISIVEIS MUNDIAIS

Segundo F. O. Licht, os estoques visiveis de açúcar atingiam, a 1.º de janeiro: na Europa, a 5.306.538 toneladas contra 5.543.455 em 1938 e 4.971.183 em 1937; em Java, 570.185 contra 502.916 e 502.230; nos Estados Unidos, 203.182 contra 193.650 e 182.266; em Cuba, 784.767 contra 463.369: em conjunto, 6.864.688, contra 6.703.390 e 5.938.698.

O consumo europeu é avaliado pela mesma agência estatistica, durante Dezembro, em 629.816 toneladas (açúcar bruto), contra 549.776 no mês correspondente de 1937 e 559.366 de 1936.

CUBA

A baixa dos preços do açúcar, durante os primeiros meses dêste ano, em Nova York

e Londres, teve um efeito muito desfavorável em Cuba, porque a cana, que se paga quinzenalmente com açúcar, tomando por base as cotações que vigoram naquêles mercados, tinha que ser comprada a um preço mais alto, enquanto que o açúcar era vendido a preços mais reduzidos.

O açúcar de colonos representa mais da metade da safra de Cuba, a qual ascendeu este ano a 2.950.000 toneladas espanholas. Naturalmente, Cuba tem interesse em que a sua quota para os Estados Unidos seja a maior possivel, pois isso quer dizer maior produção na Ilha. Essa consideração poderia ter desempenhado algum papel quando o Secretário da Agricultura fixou as quotas de 1939. Os exportadores de mercadorias americanas se beneficiam com uma quota maior para Cuba, pois dessa fórma a Ilha compra muito mais naquêle país.

O coronel Batista, presidente de Cuba, fez em Novembro uma visita a Washington, em virtude da qual se crê que o açúcar de Cuba, nos Estados Unidos, seja rebaixado do tipo atual de 90 centimos por libra a 75 centimos, que é o limite a que o presidente Roosevelt está autorizado a reduzi-lo.

Todavia, Cuba não decretou o total da produção do ano corrente. A safra começará a 15 de janeiro, como nêste ano.

CONTRÔLE CONTINUO ELECTROMAGNETICO DO pH

J. Eigenhuis, de Queensland, apresentou uma comunicação sôbre o modêlo de 1938, orientado pelo Departamento do Açúcar daquela estação experimental, de um novo medidor do pH. Trata-se de um aparelho a dois estágios acouplados, cujas teoria e prática são motivo ainda de grandes controversias.

Seu uso é baseiado em duas operações: contrôle de adição da cal em proporção ao grau de escoamento do caldo e ajuste final, estribado na variação do pH. Na comunicação daquele técnico, estão delineados os principios, que presidiram á construção do aparelho bem como a parte de aplicação das medidas do pH na indústria açucareira.

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

BALANCETE EM 31 DE JANEIRO DE 1939

A T I V O

Banco do Brasil — c/arrecadação	10.719:358$200		
Banco do Brasil — conta c/juros	106:278$200		
Banco do Brasil — depositos c/juros, c/taxa s/açúcar de engenho	1.207:478$600		
Banco do Brasil — depositos c/juros, c/movimento	2.891:643$300		
Banco do Brasil — c/taxa especial	954:914$000	15.879:672$300	
Caixa	113:599$100		
Delegacias Regionais c/suprimentos	10.287:497$300		
Distilarias centrais	20.507:325$250		
Distilarias centrais c/suprimentos	495:830$900	31.404:252$550	
Adiantamentos para compras de alcool	621:854$700		
Caixa de Emprestimos a Funcionários	96:227$300		
Contas correntes (saldos devedores)	2.353:192$166		
Emprestimos a produtores de açúcar	2.916:302$500		
Financiamento para aquisição de ações da Cia. Usinas Nacionais	712:444$900		
Financiamento a distilarias	10.661:765$450		
Instituto de Tecnologia c/subvenção	34:8245626	17.396:611$642	64.680:536$492
Compras de açúcar — quotas de Exportação			
Recife — 558.247 scs. demerara	16.617:584$300		
Maceió — 170.845 " "	5.130:972$300	21.748:556$600	
729.092			
Compras de açúcar c/retrovenda			
Recife — 906.471 scs. cristal	29.913:543$000		
60.976 " grafina	2.560.992$000		
3.791 " refinado	159:222$000		
971.238			
Maceió — 19.371 scs. cristal	639:243$000		
35.969 " demerara	1.044:524$500	34.317:524$500	56.066:081$100
55.340			
Cobrança do Interior		106:640$500	
Livros e boletins estatísticos		47:459$820	154:100$320
Operações a termo		6.530:592$400	
Alcool motor c/fabrico		529:744$420	
Compras de alcool		1.664:968$300	
Compras de Gazolina		1:667$130	
Materia prima		8.324:350$450	17.051:322$700
Banco do Brasil c/credito			25.487:826$800
Depositarios de titulos e valôres			2:001$000
Açúcar caucionado		34:317:524$500	
Titulos e valôres apenhados		1.003:000$000	
Valôres caucionados		866:775$800	
Valôres em hipotéca		15.578:054$400	51.765:345$700
			215.207:223$112

		215.207:223$112
Bibliotéca do Instituto	15:940$000	
Construção de distilarias	14.273:084$100	
Laboratórios	40:139$700	
Material de escritório	100:765$500	
Material permanente	7:275$000	
Móveis e utensilios	498:972$200	
Maquinismos, bombas, accessórios, instalações	75:381$100	
Titulos e ações	9.611:000$000	
Vasilhames e tambores	869:003$000	
Veículos	164:331$300	25.655:891$900
Despezas gerais	11:307$800	
Despezas de viagem	20:465$200	
Diárias	12:095$000	
Estampilhas	179$400	
Gratificações	1:900$000	
Vencimentos	138:867$300	184:814$700
Açúcar c/despezas	608:931$500	
Comissões	48:971$900	
Despezas judiciais	12:507$500	670:410$900
Despezas do Alcoolo Motor		80:257$100
Portes e telegramas		2:873$300
		241.801:471$012

PASSIVO

Banco do Brasil c/caução de açúcar	34.317:524$500	
Banco do Brasil c/financiamento	34.512:173$200	
Contas correntes (saldos credores)	2.259:960$175	
Depósitos Especiais	501:295$800	
Ordens de pagamento	590:285$100	
Vales emitidos s/alcool motor	240:214$706	72:421:453$481
Arrecadação de sobre-taxa s/excesso prod. açúcar	351:340$000	
Taxa s/açúcar	105.044:081$950	
Taxa s/açúcar de engenho	1.237:799$620	
Taxa especial de equilibrio da safra 1938/39	1.272:913$000	107.906:134$570
Açúcar vendido a entregar	6.530:592$400	
Alcool anidro produção das distilarias centrais	2.873:385$100	
alcool aldeído — produção das distilarias centrais	32:268$950	
Vendas de açúcar	5.224:822$400	
Vendas de alcool s/mistura	1.733:294$500	
Vendas de alcool motor	75:427$850	16.469:791$200
Creditos á n/disposição		25.487:826$800
Depositantes de titulos e valores	866:775$800	
Outorgantes de Hipotéca	15.578:054$400	
Penhor mercantil	1.003:000$000	
Titulos e valóres depositados	2:001$000	17.449:831$200
Juros	4:123$900	
Juros suspensos	280:509$060	
Reserva do Alcool Motor	1.853:800$801	2.066:433$761
		241.801:471$012

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

ORÇAMENTO PARA 1939 — POSIÇÃO — EM 31 DE JANEIRO DE 1939

VERBA N.º NATUREZA DA CONTA	Verba para uma mês	Despeza do mês de	Total das despesas	Crédito anual	SALDO
1.ª		JANEIRO			
PESSOAL					
1 Comissão Executiva . . .	15:200$000	9:700$000	9:700$000	182:400$000	172:700$000
2 Conselho Consultivo . . .	5:400$000	3:900$000	3:900$000	64:800$000	60:900$000
3 Séde do Instituto . . .	109:005$000	91:966$000	91:966$000	1.308:060$000	1.216:094$000
4 Secção Técnica	18:394$500	12:605$500	12:605$500	220:734$000	208:128$500
5 Fiscalisação Tributária . .	62:022$000	19:835$800	19:835$800	744:264$000	724:428$200
6 Delegacias Regionais . .	45:950$000	860$000	860$000	551:400$000	550:540$000
7 Despezas de Transporte .	69:166$666	20:465$200	20:465$200	830:000$000	809:534$800
8 Diárias	38:400$000	12:095$000	12:095$000	460:800$000	448:705$000
9 Eventuais	48:446$666	1:900$000	1:900$000	581:600$000	579:700$000
2.ª					
MATERIAL					
1 Material Permanente . .	3:041$666	1:350$000	1:350$000	36:500$000	35:150$000
2 Material de Consumo . .	12:900$000	177$500	177$500	154:800$000	154:977$500
3 Diversas Despezas . . .	47:506$166	11:486$600	11:486$600	570:074$000	558:587$400
	475:452$664	185:986$600	185:986$600	5.705:432$000	5.519:445$400

LUCIDIO LEITE
Contador

O MOSAICO E ENFERMIDADES AFINS

Por Manuel A. Tamargo

O estudo com a epígrafe supra, da lavra do sr. Manuel A. Tamargo, chefe do Departamento de. Grãos e Tuberculos, da Secretaria de Agricultura de Cuba, e membro da "American Genetic Association" e da "Potato Association of America", foi publicado num dos últimos numeros da "Revista da Agricultura", orgão oficial da mesma Secretaria. Embora as suas observações versem sobre variedades de cana norte-americanas, pouco conhecidas ou mesmo desconhecidas no Brasil, é evidente o seu interesse para os nossos produtores, por girarem em torno de um mal — o mosaico — que já fez, e ainda faz sentir entre nós os seus efeitos devastadores. Justifica-se, por isso, a sua reprodução, em português, nesta Revista.

Planta Echinochica colonial, Link, afetada de mosaico

E' o seguinte o aludido artigo:

A produção de cana-planta em Cuba se encontra limitada pela degeneração que se observa na mesma, ao ser ressemeada. Dita degeneração se deve, em grande parte, á presença de enfermidades chamadas virulentas; por isso é que um conhecimento fundamental dos diversos virus se torna necessario, para poder determinar o valôr das plantas produzidas por cruzamento e o das variedades importadas com idéa de aclimatação.

Ultimamente se fez um grande avanço nesse campo, a tal ponto que os conhecimentos atuais estão em contraposição com a crença generalizada de que o mosaico e suas enfermidades afins, tanto na batata da cana como em outros cultivos, eram produzidas por um só virus, o qual se conhecia pelo nome da enfermidade a que dava logar.

Hoje em dia se pode determinar que os sintomas pelos quais se denominam as diversas enfermidades de origem virulenta não são mais que o efeito combinado de mais de um tipo diferente de virus.

Para evitar confusões, na convenção de fito-geneticistas celebrada em Presque Isle, Maine, no mês de agosto de 1938, e da qual

tivemos a honra de participar, como delegado deste Departamento, acordou-se continuar utilisando os nomes comuns de "simples", "rugoso", "forte", etc. (Mil", "rugoso", "rough" etc., em inglês) para referir-se ás enfermidades e nunca se usar ditos termos para referir-se aos tipos de virus, senão usar um sistema de letras semelhante ao empregado para nomear as vitaminas.

Diversas classes de virus

Na America, até ao presente, só se conhecem nove virus basicos.

Os tipos do grupo X produzem sempre uma reação violenta em plantas de pimenta.

Em batatas de cana, geralmente, só se encontram os tipos C, D, e G.

O virus D dá uma reação muito semelhante ao parasita temperão, produzindo lesões necroticas.

As plantas, quando são inoculadas com esse tipo, morrem em tres semanas.

Os tipos pertencentes ao grupo X têm a particularidade de que, quando são inoculados depois de tres semanas, impedem a inoculação de qualquer outro virus por contacto, ainda que algumas vezes reaja, mediante o método do enxerto.

Efeito do mosaico nas folhas da cana: I — Cuba 419, raios verde-escuros; II — D. 3.675, linhas indefinidas; III — Cuba 8, raios escuros e brancos.

O virus, A, descoberto pelo dr. Mufphy e conhecido vulgarmente por "mosaico simples", é dificilmente transmitido de planta a planta, mas facilmente inoculado por meio de afidios.

O virus X, ainda chamado "latente" pelo dr. Shultz, não é um termo muito apropriado, porquanto existem casos evidentes em que a visibilidade dos sistemas é facilmente observada. Esse tipo de virus é transmitido por contacto das folhas das plantas enfermas, mas nunca mediante afidios.

Tanto o virus A como o X podem estar presentes na fórma conhecida por mosaico simples.

No grupo do virus X se podem distinguir seis tipos diversos: G, D, E, H, G, L.

Nas variedades de batas de cana, como a Katahdin e Chippena, podem separar-se tipos debeis, tendo ambas grande resistencia ao virus X.

O virus Y é transmitido por enxerto e afidios; foi descoberto pelo Dr. Smith, e produz enfermidade da "folha enrolada" ("leaf roll"), sendo tão comum como o virus A.

No virus Y se conhecem tambem tres tipos distintos. Uma das formas produz o "mosaico forte" (rough mosaic"), cujos sistemas são os seguintes: As folhas caem, sendo um dos primeiros sintomas o obscurecimento das veias, seguido de enrolamento das folhas. Durante o segundo ano, as zonas obscuras

desaparecem, mas o enrolamento das folhas se mantem, e de uma aparencia semelhante á da enfermidade chamada "curly dwarf".

Na variedade "Iris Cobbler", a combinação dos virus X e Y póde ser tão debil que o "mosaico forte" ("voug mosaic") não se demonstra.

O virus F, descoberto pelo dr. Murphy, não produz sintoma algum, quando se encontra só; mas em presença de virus A ou do Y produz o mosaico conhecido com o nome de "Aucuba".

O virus F é transmitido por afidios, quando se encontra misturado com o virus A.

O virus A produz necrose nos tuberculos, parcialmente vascular ou em geral.

O virus F. tambem produz necrose nos tuberculos.

O virus G não é importante.

O virus E somente se encontra na variedade King Edward.

O virus G. produz "Aucuba", sem virus A ou X.

Na America os mais importantes são os A, X, Y, F.

Enfermidade produzida por sua combinação

O mosaico de folhas enroladas ("leaf roll") é produzido pela combinação dos virus A e Y, e mais um desconhecido até o presente.

O mosaico simples ("mild mosaic") é produzido pela combinação dos virus A. X.

O mosaico crinkle ("crinkle mosaic") é uma combinação dos virus A, X, e mais um atualmente desconhecido.

O crinkle só é produzido pela combinação das virus A, X, Y.

O mosaico simples (I V), o super simples, é produzido pelo virus X e F.

O mosaico rugoso ("rugose mosaic") é produzido pelo virus X e Y.

Inoculação por afidios

Os afidios destinados á transmissão de virus deverão estar sem alimento algum pelo espaço de 24 horas; na manhã seguinte, serão colocados na planta á qual se deseja passar a infecção, bastando somente um estacionamento de tres minutos sobre a mesma para obter um 100% de infecção; depois de meia hora de alimentação sobre as novas plantas, os afidios perdem o seu poder de transmissão.

EFEITOS DOS SAIS ORGANICOS E INORGANICOS NA HIDROLISE DA SACAROSE, PELA INVERTASE

Do trabalho de Soliven e Adgeppa, das Filipinas, sobre o assunto acima, damos o resumo seguinte:

Dos vários métodos que se propõem a determinar a sacarose no caldo de cana o da invertase é que é tido como o mais certo. Este método, todavia, atribue-se a completa ausencia ou inocuidade das impurezas.

Se é possivel trabalhar com êle, diante de quantidades apreciáveis de impurezas nas soluções ordinárias de açúcar é coisa ainda não estabelecida e isso é justamente que os autores decidiram esclarecer.

Em primeiro logar, ficou esclarecido que o "maximum" de inversão da solução de controle requer de 3 a 5 horas.

O fosfato de amonio, o sulfato de magnésio e a cerosina mostram-se praticamente sem qualquer efeito apreciavel sôbre a atividade da invertase. O nitrato de potassio, o cloreto de potassio, o cloreto de sódio, o sulfato de ferro, o carbonato de amonio e o cloreto de calcio retardaram a ação catalitica da sacarose, pela invertase; o gráu de retardamento foi menor com o nitrato de potassio e foi aumentando na ordem dos compostos quimicos, infileirados acima.

Observe-se que Jackson e Gillis são de opinião, após observações próprias, que o cloreto de cálcio aumenta a rotação especifica da sacarose, desde que se utilize o ácido hidrocloridrico, como agente inversor; o trabalho dos pesquizadores das Filipinas mostra que se verifica o contrario com o método da invertase.

Tanto o nitrato como o cloreto de potassio destruiram o açúcar invertido, produzido pela hidrolise de sacarose, com contacto prolongado, mais pronunciada se tornando a redução quanto maior a concentração do sal.

Quanto aos efeitos do cloreto de potassio, não parecem concordar, da mesma maneira com os observados nas experiências de Jackson e Gillis.

Classificação de acôrdo com a sua reação

1) Absolutamente resistentes: O -"seedling" 41.956, do Departamento de Agricultura de Washington, é resistente ao virus A.

2) Variedade intolerantes: O virus A não pode estabelecer-se nas variedades Katahdin e Cobbler.

3) Variedades tolerantes: Possuem sempre o virus X e, algumas vezes, o virus Y tambem, como a Green Mountain.

4) Variedades imunes: Obtem-se mediante a inoculação de um tipo debil de virus, de sorte que nenhum outro virus possa afetá-la posteriormente.

INSTRUMENTOS DE CONTROLE PARA OS VACUOS, SEUS TIPOS E APLICAÇÕES

Experiencia de longos anos e estudos cuidadosos evidenciaram, de ha muito, que o fatôr de maior relevancia para que seja corôada de sucesso as operações em aparelhos de vacuo de qualquer tipo e para qualquer especie de trabalho é a obtenção de um vacuo uniforme, a salvo de variações e adaptavel a todas as exigencias de cada situação em particular. Se não se conta com aquela condição primacial, de nada valem os instrumentos controladores ou, quando muito se reduz de muito a sua função. Para falar mais claramente, simplifica-se extraordinariamente a operação, quando se consegue afastar certas alterações, nada agradaveis. Todavia, para o proprio bem da indústria açúcareira é bom que não se leve ao exagero tais noções, pois se o emprego dos referidos meios de controle contribuiu para pôr em relevo certas exigencias do trabalho no vacuo, por outro lado outras vantagens se fizeram mostrar com o tempo e independentemente daquelas diretamente derivadas do uso daqueles instrumentos.

Ha alguns anos passados, o cozinhador de açucar era um ente privilegiado. Todo seu conhecimento do assunto provinha de longa aprendizagem com operadores experimentados, que, por uma consideração toda especial, consentiam em descerrar o veu de misterio de sua ciencia, ciosamente mantida em sigilo, para alguns eleitos. Eram homens pagos regiamente e desfrutavam de toda a intimidade dos donos das fabricas. Como.

Diagrama n.º 2 para determinar os varios graus de super-saturação

porém, todo aquele conhecimento se orientava pelas regras absurdas do empirismo, atenuado pelas lições da experiencia, mesmo sem atenção aos principios basicos da quimica, é natural que não tardasse em ruir esta muralha ficticia diante da logica arrazadora dos investigadores cientificos, como realmente se verificou nos ultimos tempos.

Conceito de Claassen

A' Claassen devemos o passo mais importante na investigação cientifica das operações nos aparelhos de vacuo. Foi êle quem primeiro reconheceu a super-saturação como fatôr decisivo neste trabalho e, como resultado de suas investigações originais, vê-se um certo número de tipos, hoje, em uso. "Super-saturação" traduz-se como uma condição, em que os solidos, em dada solução, excedèm a quantidade necessaria para satisfazer a solubilidade da sacarose, á temperatura existente. O trabalho de Claassen referia-se ás operações com açúcar de beterraba e as modificações nos dados, ali coligidos; para a adaptação á industria do açúcar de cana deve-se a Theime, que escreveu um livro, a nosso vêr, marcante sôbre o assunto em fóco (1).

Problemas que pedem solução

A grande dificuldade que reside neste trabalho é que, até o presente, ninguem logrou idear um instrumento que possa mostrar, diretamente, a super-saturação. Esta pode ser achada por duas observações simultaneas. Uma delas é a elevação do ponto de ebulição ou o aumento da temperatura da massa cozida em relação com a temperatura á qual ferverá no mesmo vácuo. Esta e. p. e. (elevação do ponto de ebulição) serve como um bom indice da quantidade de solidos na solução. Conhecendo-se a temperatura da solução e a quantidade de solidos, nela existente, é possivel determinar a super-saturação por meio das tabuas de Herzfeld. Em outros termos, a temperatura e a concentração devem ser conhecidas, não se compreendendo que os meios de controle não tomem em consideração, direta ou indiretamente, aquelas duas variantes.

O proposito do presente trabalho é considerar, com o cuidado devido, as condições, em que devem ser postos a trabalhar os instrumentos de controle do vacuo, suas limitações e as dificuldades a vencer. Os dados apurados por aqueles meios não podem ter sido rigorosamente exatos e encontraram compensação graças a influencias sobre as as quais não dispomos, até o presente, de qualquer meio de controle. Por esta razão, nem sempre os resultados foram satisfatorios, o que deu margem a que muitas aplicações não fossem continuadas, quando um pouquinho mais de estudo e pertinacia poderiam ter estabelecido o valor exato dos mesmos.

Todos estes instrumentos exibem um defeito comum: fornecem indicações em função das condições predominantes em suas situações especificas e isto logicamente não pode nunca representar uma medida exata do que se está passando no vacuo, trabalhando como um todo unico, como é logico. O desvio pode ser grande ou pequeno, tudo dependeno dos tais fatôres.

Em geral, três são os tipos de aparelhos em uso, atualmente:

1) — Instrumentos utilizando a e. p. e. para determinar a concentração.

2) — Instrumèntos baseados na condutibilidade eletrica.

3) — Instrumentos que procuram determinar a concentração por meios óticos.

Instrumento de e. p. e.

Solidos em suspensão — Com os instrumentos e. p. e., tem-se que os cristais de açúcar em suspensão não influenciam a temperatura de ebulição da massa cozida, a qual é determinada pelos solidos no xarope ou no melaço. Quimica, fisica e teoricamente isto deveria ser verdadeiro, mas o que a experiencia e a observação demonstraram é que, em certas e determinadas condições, os cristais em suspensão influenciam o ponto de ebulição da massa cozida.

Uma quantidade consideravel de argila é mantida, vigorosamente, em suspensão na agua fervente, aumentada esta temperatura aí de uns 10 graus Fahrenheit. Dita argila não está em solução, mas simplesmente suspensa e não leva muito tempo a decantar desde que cesse toda a agitação, deixando por cima uma agua clara, limpida. Nos grandes evaporadores de salinas, observou-se que a e. p. e. é de uns 15 graus F. acima do normal, em presença de grandes quantidades de sais cristalizados e em suspensão.

---

(1) Industria and Engeniering Chemistry — Outubro de 1935.

O autor do presente trabalho poude constatar que a temperatura dos pontos de açúcar, no vacuo, sobe a muito mais, já nos fins da operação; muito mais mesmo que uma concentração adicional poderia justificar. Acredita que isto é devido, pelo menos em parte, á causa, lembrada linhas acima.

O elemento tempo — Outro fenomeno que não tem sido abordado nos manuais técnicos: numa solução a ferver, a relação entre a temperatura e a pressão não é instantanea. Isto tanto se aplica á solução como á agua tambem. Não foi possivel, nas pesquizas do autor, estabelecer com precisão dita relação, mas poude observá-la inumeras vezes. Duma feita, com todos os instrumentos calibrados, a agua, num evaporador especial a 4 polegadas de pressão absoluta de mercurio, ferveu a 160° F., quando deveria tê-lo feito a 125° F. Talvez que seja êste um dos fatôres, a que nos reportámos acima e sobre êle não se deve passar indiferentemente.

Constancia da e. p. e. nas varias temperaturas — Por que aceitamos como cousa assentada que a e. p. e. para uma determinada concentração de sacarose é constante e sem efeito sobre a pressão á qual a ebulição tem logar? Claassen, Theime e muitos outros votam pela constante, mas não é este o ponto de vista das modernas autoridades. Isto, aliás, poude se provar numa grande refinaria, em que a e. p. e. variou com a temperatura, não muito, mas o suficiente para lançar em erro consideravel os dados colhidos.

Colocação do termometro — Outro ponto importante é a colocação do termometro no aparelho de vacuo para fornecer a temperatura correta na superficie de ebulição, a qua é a unica temperatura que serve para efeitos de controle. Este termometro não deve ser amarrado a uma boia qualquer para dar a temperatura na superficie; deve ser mantido numa posição fixa. Além disso, sua colocação deve ser encarada com extremo cuidado e aparentemente unico logar para tal fim é o centro da tomada de amostra inferior, (1) mas isso numa altura de tal ordem que entre em contacto com a massa cozida a um nivel mais baixo possivel. Se a massa, porém, está na tomada de amostra inferior, onde normalmente ela se encontra, a leitura resultará incorreta em virtude da diluição e não se mostra eficaz, tambem, o controle. A disposição da entrada da alimentação do aparelho e a direção provavel do xarope de baixa densidade, que vai entrar, devem ser levados em consideração, escrupulosamente, procedendo-se ás modificações necessarias, se aparecem os primeiros indicios de perturbação para o lado do termometro.

Variações devidas ao modelo do aparelho de vacuo — Experiencias no laboratório do autor mostraram á saciedade que o modelo de vacuo influencía realmente a temperatura, registada por um termometro instalado da maneira, já explicada. O diametro da tomada de amostra inferior em relação com o diametro do tacho é de importancia especial. A tomada de amostra inferior, no aparelho de vacuo comum, é muito pequena, de modo que a passagem da massa cozida, que se move mui lentamente, não pode ser bem precisada. Quanto mais alto o ponto na superficie, mais dificil se torna determinar o ponto exato de ebulição na superficie, visto que a massa cozida quente, que sobe da superficie aquecida, mistura-se em parte com a massa mais fria, nas vias inferiores e daí o termometro assinalar uma marcação alta. Como tambem não deixa de ser exato que quanto mais alto o nivel da massa cozida, menos delicado é o controle, e mais facil a operação á conta do aumento extraordinario da capacidade absorvedora da superficie dos cristais maiores. Para contrabalançar o desvio da temperatura devido ao aumento do peso, torna-se necessario arranjar uma compensação, não só levando-se em consideração as caracteristicas do tacho como tambem a especie de massa cozida.

O que se tem como coisa indiscutivel é que toda massa cozida, que vem de cima, alcança a superficie de ebulição e atinge, quasi que instantaneamente, (flash) a pressão absoluta do vacuo no tacho. Entretanto, isto não é rigorosamente a verdade. Uma parte respeitavel da massa regride rapidamente, antes que o aquecimento imediato se verifique e sua temperatura não logra um **minimum**, sem que ela não volte antes á tomada de amostra inferior. O que pode, logicamente, acarretar uma marcação alta no termometro, agravando ainda mais a situação.

No caso de vacuos tipo calandra flutuante, é dificil encontrar uma bôa colocação para o termometro. Ninguem conseguiu ainda determinar se a verdadeira direção da circulação é através da tomada de amostra

---

(1) E' a tradução mais aproximada para "downtake".

inferior ou do espaço anular, ou, então, através de ambos ou, em ultimo caso, se a corrente (fluxo) se divide de acôrdo com as areas.

Muito raramente tem sido observado o verdadeiro ponto de ebulição da massa cozida, depois que os niveis vão até um pouquinho acima da elevação do termometro. Isto pode ser tomado como uma indicação de uma reação, mensuravel de modo definitivo, estabelecidas a exatidão da interpretação e as correções necessarias. Já basta, então, para fins de controle.

Super-saturação — Segundo Claassen e Theime, ainda ha muita controversia em tôrno do controle da super-saturação. Aquêles autores concordam em que 1.20 constitue um ponto medio interessante. Está claro que isto não é uma cousa rigida, pois, bem ao contrario, varía com a fase da operação e a pureza do ponto. O que, todavia, deve ficar esclarecido de uma vez é que nós temos em mira uma certa super-saturação e não uma determinada subida do ponto de ebulição. Admittindo-se que a e. p. e. dê a quantidade de solidos em solução, uma mudança na temperatura do vacuo, este em ação, acarretará sempre uma alteração na concentração e daí se segue, tambem, uma modificação na e. p. e. para manter uma super-saturação fixa, desde que a solubilidade da sacarose é uma função direta da temperatura. De modo que a e. p. e. num vacuo de 22 polegadas é bem diferente da e. p. e. num de 27 polegadas, isto na hipotese de se querer uma mesma supersaturação, em ambos os casos.

Instrumentos — Torna-se necessario fazer aqui uma pequena observação sobre a correção dos instrumentos aludidos no presente trabalho. O termometro deve sofrer uma correção dentro de 0.5 F.pois de outro modo o controle perderá muito de seu valôr. Relativamente ao vacuo, o que deve nos interessar particularmente é a pressão absoluta no tacho, á qual se processa a ebulição da massa cozida. Isto é que determina a temperatura á qual começa a vaporizar ou, melhor, a **temperatura de satuaração da agua**. Desta ultima e da temperatura do tacho é que obtemos a e. p. e..

A este proposito, um manometro de vacuo resulta absolutamente inutil, a não ser que o barometro fique sempre nas 30 polegadas de mercurio, sem variação de especie alguma. O que se pode fazer é medir a pressão em polegadas de mercurio, na panela, como já se disse, e que dá resultados mais aproximados. Conhecidas a e. p. e. e a temperatura de ebulição da massa cozida, podemos obter a super-saturação com as tabuas de Herzfeld.

Diagramas — A discussão a proposito deste assunto aparenta ser muito complicada, pesadona e sem grande valor pratico para o homem, que vive ás voltas, todo santo dia, com os aparelhos de vacuo. Como foram expostos os varios aspectos da questão, nas linhas precedentes, a coisa se afigura de pouca utilidade, na rotina quotidiana, urgindo, assim, seja tornada mais simples, livre de sofismas. Os diagramas, por exemplo, ostentam os mais diferentes aspectos e são trabalhados de modos os mais diversos.

O n. 1 foi organizado na fabrica, onde trabalha o autor, e tem preenchido perfeitamente sua finalidade, tão bem como qualquer outro. Para isto, foram colhidos os dados mais em conta, de modo que se procurou emprestar-lhe uma precisão quasi ideal para o trabalho na refinaria. Compreende-se que se impõe uma correção para o trabalho com açucar bruto, consistindo, provavelmente, em se subtrair da temperatura de ebulição observada um numero fixo de graus, tudo dependendo da pureza.

A fig. 2, que estampamos, consiste num disco, movendo-se sob um braço fixo. Na periferia externa deste disco estão icnografados as pressões absolutas, em forma de raios. A escala é bem grande, de modo que até decimos de polegada podem ser lidos com a maior facilidade. Os circulos concentricos representam as varias super-saturações, começando pela unidade no circulo de fóra e terminando em 1.50 no de dentro. As linhas curvas, no campo, representam as temperaturas da massa cozida, observadas no termometro, colocado na tomada de amostra inferior. Na interseção da pressão absoluta e da temperatura do vacuo, temos a super-saturação. O objetivo do braço, em forma de raio, é facilitar o uso do disco. Vejamos a técnica de manejo:

a) Girar o disco até que o raio de pressão absoluta venha para debaixo da ponta calibrada do braço.
b) A interseção da propria linha de temperatura com o braço, dará a saturaração ou a super-saturação.

Instrumentos para e. p. e. direta — Recentemente, desenvolveu-se entre nós a cons-

trução de aparelhos que fornecem diretamente a e. p. e.. A idéia não é nova, já tendo sido descrita, exaustivamente, por Lengen, em seu livro "Mechanical Engineering", publicado em setembro de 1936.

O instrumento tem dois termometros eletricos (thermocouples), (1) um na massa cozida e outro num pequeno tacho-guia, no qual a agua é fervida até a pressão absoluta existente sôbre a massa cozida. Assim, pode-se fazer observações sobre a e. p. e., as quais, aliás, ficam sujeitas a todas as qualificações, já abordadas linhas acima. O emprego deste instrumento tem dado resultados animadores em algumas fabricas.

Instrumentos de condutibilidade

Outro tipo de aparelho de controle muito utilizado na indústria do açúcar foi o cuitometro ou adaptação do principio, sobre que êle se fundamenta. A condutibilidade eletrica está em relação inversa á concentração, utilizando-se este fato para indicações de controle. Mas, aqui, tambem, nós não podemos fugir ás limitações já lembradas anteriormente. A colocação dos electrodios deve ser orientada de modo a fornecer uma bôa media da operação no vacuo e de que está se processando uma bôa circulação. A leitura obtida está em função dos solidos em suspensão e a informação é paralela a que é dada pelos aparelhos de e. p. e..

Instrumentos óticos

O uso do refratometro é encarado tambem como de certa valia. Suas leituras são diretamente proporcionais aos solidos em solução e não são afetadas pelos solidos em suspensão, atributo que se põe em dúvida para os outros instrumentos. Quanto ás limitações do refratometro no controle da panela, sofrem elas as influencias das mesmas dificuldades, encontradas anteriormente, ou sejam incapacidade de estabelecer a determinação numa amostra, devido á circulação pobre, dificuldade em colocar o instrumento no ponto apropriado, em face de limitações impostas pelo seu modelo. Este aparelho dá tambem uma das duas variantes — isto é, a concentração do licor-mãi ou xarope.

---

(1) Instrumentos baseiados na diferença de potencial eletrico, devido á ação da temperatura sôbre dois metais.

Super-saturação ou fluidez

Ainda ha pouco, davamos razão a Claassen quando afirmava que a super-saturação era o fator de maior importancia no controle das operações no vacuo. Todavia, apenas por uma questão muito natural de inquietação cientifica, de curiosidade, decidimos averiguar por que se toma a afirmativa quasi como um axioma.

Um destes circuladores mecanicos de um grande refinaria serviu para os nossos objetivos. Tratam-se de maquinas acionadas por um motor e equipadas com um amperimetro que dá, de um modo geral, os H. P., que estão sendo consumidos pela força motriz. Isto serve como indicador excelente do tipo de trabalho; a leitura, para efeitos de controle, dá um valor aproximado satisfatorio. A panela é munida dos instrumentos seguintes:

1) Aparelho de controle da pressão absoluta nos condensadores, mantido o vacuo correspondente sem alterações.
2) Manometro da pressão absoluta em vez do de vacuo.
3) Termometro de haste, tipo Micromax (Leeds & Northrup) na tomada de amostra inferior do tacho.
4) Termometro indicador ao lado da panela.
5) Medidor de precisão para o jato de vapor.
e) Manometro de pressão do vapôr.

Determinar a super-saturação, no período de pre-concentração, não tem valôr pratico, o mesmo podendo-se dizer quanto ás fases, em que se traz o grão ou durante sua fixação. Feito isto, o ponto é tirado de fio (brought together) emquanto o nível da massa cozida fica um pouco acima da chapa no tubo superior. As modificações observadas são as seguintes:

a) A e. p. e. e, consequentemente, a super-saturação descem.
b) O jato de vapor, indicado pelo registrador especial, aumenta.
c) O amperimetro, ligado ao movimento do circulador fornece uma leitura consideravelmente alta.

Daí, ressalta á evidencia que a concentração do xarope baixa, o mesmo acontecendo com o ponto de ebulição, a transmissão do calor e a fluidez da massa cozida (não a fluidez do xarope). Com o circulador mecanico nos produtos de refinaria, a super-saturação determina, por conseguinte, que a operação vá até o ponto, em que o grão se acha devidamente preparado. E', assim, a fluidez da massa cozida que governa a operação e isto, ademais, não se encontra em relação direta com a super-saturação do xarope ou mesmo com sua viscosidade, antes, pelo contrario, depende da quantidade de xarope entre os cristais de açúcar necessaria para evitar a solidificação — em outras palavras, para manter a fluidez. Não se pode ter como cousa certa que se arranje a mesma situação, sem a circulação mecanica, mas ha razões, que fazem com que se admita tal hipótese. Até que limite isto se aplica aos produtos de açucar bruto, de baixa pureza, é outra questão a ser considerada cuidadosamente.

Os instrumentos de condutibilidade eletrica, usados para controle, reagem com **fluidez** ou **falta de fluidez**, esta última traduzindo apenas menos xarope entre os cristais. Já que o xarope é muito melhor condutor da eletricidade do que o açúcar, a resistencia eletrica tende a aumentar ou, melhor, reduz-se a condutibilidade eletrica, registrada por uma reação correspondente, no instrumento. Esta é a reação, que governa a operação.

Já se falou, linhas acima, a propósito do ponto tirado de fio, que a transmissão do calôr aumenta, emquanto cai a fluidez, como deixa vêr muito bem a leitura do amperimetro. De certa maneira, isto parece uma contradição porque quem fala em fluidez baixa, lembra-se logo de transmissão deficiente de calor. Contudo, verifica-se, ao mesmo tempo, uma baixa na concentração do xarope, como se vê pela redução da temperatura de ebulição. Isto significa, igualmente, uma baixa na viscosidade do xarope, o que faz pensar no aumento da transmissão do calor, porque é o xarope que fica em contacto com a superfície de aquecimento, antes dos cristais. Estes tocam-n'a apenas em pequenas areas, uma vez que sua superfície apresenta-se em planos, ao passo que os tubos são superfícies cilindricas. São fatos estes absolutamente verdadeiros e foram confirmados, inumeras vezes, de modo que podem ser perfeitamente acreditados.

Os cozinhadores da velha guarda aconselhavam sempre que se levasse o ponto á ebulição "apertadamente". Sob todos os pontos de vista, encontram-se vantagens, nestes casos. Se não se excede os limites, não só a absorção do calor torna-se mais rapida como tambem a cristalização fica mais fácil, com um ponto "apertado". Além disso, um ponto "apertado" nunca forma falsos grãos emquanto o "frouxo" pode acarretar este perigo. A razão disso reside provavelmente no fáto de que um ponto "frouxo" provoca uma dispersão excessiva de cristais, que contem de permeio com xarope em quantidade. E se se aperta um ponto "frouxo", a super-saturação do xarope ultrapassa imediatamente o limite critico, processando-se logo a cristalização. Ou, por outra, o falso grão é devido ao fato de que os cristais não podem absorver a sacarose tão rapidamente quanto seria de desejar.

Quando se aperta ainda mais um ponto "apertado", comprova-se que ha uma baixa na fluidez devido não se ter um volume de xarope suficiente para o volume dos cristais. Nada nos garante tambem que a concentração deste xarope não tenha aumentado, o que conduz, via de regra, á formação de falsos grãos. Não ha duvida que um ponto "apertado" deve ser bem vigiado, mas muito mais atenção se deve ter para o "frouxo".

Com o circulador mecanico, a fluidez pode ser controlada automaticamente, por meio de uma valvula elétrica, na alimentação, valvula que é atuada por um "relay" eletrico ligado ao amperimetro. Não se fecha demasiadamente esta valvula, que póde ser aberta ao maximo ou apertada ao limite. A disposição do controle pode ser ajustada á posição e extensão dos contactos do "relay". Tais contactos são feitos de tal maneira que podem ser desligados sem interferir com o registro do amperimetro, o que se faz no começo e no fim de todos os pontos. Está claro que durante a feitura e preparação do grão, a marcação do amperimetro é tão baixa e varía tão pouco que não é levada em conta para efeitos de controle. Mas, a esta altura nada se mostra de tanta valia quanto a determinação de uma super-saturação. Esta combinação é ideal para tal espécie de tarefa, visto que a super-saturação, nas últimas fases do trabalho, não pode ser encarada como elemento de valôr.

O PROBLEMA DAS PERDAS DE TRABALHO NAS USINAS DE AÇUCAR

O dr. Ugo Ciancarelli, em memoria apresentada ao X Congresso Internacional de Quimica, reunido em Roma, apresentou uma memoria sobre o estado atual do problema das perdas de trabalho na usina de açúcar.

Do estudo desse tecnico italiano, publicamos a seguir um resumo completo.

O problema das perdas de trabalho, começa por observar aquele tecnico, e particularmente o das perdas indeterminadas, é decididamente a questão que mais tem preocupado os estudiosos da tecnologia do açúcar, e os proprios tecnicos — porque, se do lado teórico, a completa e clara explicação do fenômeno trará efetiva contribuição cientifica ao dificil assunto, pelo lado industrial o beneficio será enormissimo. Trata-se de fenômenos complexos, que não podem advir de causas simples, dos quais por enquanto só vemos as resultantes. Urge, entretanto, individualisar e dar o devido valor ás componentes de tais resultantes, afim de acabar com afirmações vagas e hipoteses as mais variadas. Abordámos a questão em estudos anteriores, e no discurso inaugural do Laboratorio Experimental de Bologna, tendo apresentado um quadro geral dos resultados até aqui obtidos em certas pesquizas. Cabe agora revelar um conjunto de experiencias e observações relativas a algumas usinas italianas de açúcar, nas quais foi feito sistematico e apurado controle, mercê da divisão de cada usina em varios setores. Essa divisão e a comparação dos dados assim fornecidos por diversas usinas valem como contribuição pratica ao estudo do problema das perdas indeterminadas. Assim, foi possivel individualisar os pontos característicos nos quais se apresentavam perdas de açúcar polarimetrico, sobre cuja amplitude podiam influir cousas diversas, como a variação das propriedades visiveis da materia não-sacarífera, os erros sistematicos de analise, os fatôres biologicos, etc. Ha que ser dada importancia á parte aos erros de avaliação, áqueles provenientes de destruições de ordem quimica e fisica, como também aos fenômenos de ordem biologica. Posta nestes termos a questão já se apresenta bastante esclarecida. Os trabalhos efetuados em nosso laboratorio experimental deram de si mais uma contribuição, conseguindo a medida da sacaróse nas varias fases do fabrico do açúcar.

Os erros sistematicos de analise são fonte de perdas indeterminadas aparentes; pretendemos nos ocupar, em primeiro logar, dos erros relativos ás variações da concentração da solução de digestão, relativamente ao metodo de analise Le Docte, em volume constante de liquido adjunto, o que constitúe método oficial na determinação do açúcar polarimetrico. Nos estudos efetuados a este respeito no Laboratorio Experimental de Salani, os quais estiveram a cargo de D'Orazi e seus colaboradores, levou-se em consideração, por proposta de Mazzacani, o volume do suco relativo ao peso normal de polpa de beterraba analisada. Nesta pesquiza foi empregado um polarimetro com tubo de 1.000 milimetros, especialmente construido para tal fim.

Ha sem duvida erros sistematicos de análise, cuja atuação varía segundo as circunstancias, e de tudo isto resulta um enxame de considerações que orientam o angulo segundo o qual devem ser considerados aqueles erros sistemáticos, que além de determinar aparentes perdas indeterminadas, representam, de outra parte, fatores prejudiciais de interferencia, na exáta interpretação da origem das perdas reais.

O estudo mais interessante, neste problema das perdas indeterminadas, é certamente, o concernente ás substancias não sacaríferas, aparentemente ativas. A complexa composição da materia não-sacarífera tem dado nascimento ás pesquizas mais brilhantes, destacando-se por sua maior importancia tecnológica a determinação da sacaróse real que, em confronto com o açúcar polarimetrico, fornéce em quantidade e significação a resultante de toda a ação visivel da materia não-sacarífera, patentemente ativa.

A literatura relativa á materia não-sacarífera, visivelmente ativa, é vasta, bastando lembrar os trabalhos de Saillard, sobre as substancias azotadas que se acumulam nas raizes da beterraba, nos anos de sêca; de Parisi, sobre o problema dos amino-acidos presentes no suco de beterraba; de Andrlick, Stanek e Vondrak, que sugeriram determinado método para a pesquiza das perdas indeterminadas, consistindo em dosar as substancias não-sacaríferas do suco de beterraba; Paine e Balch estudaram não só o método preconisado por aqueles tres, com as correções que lhe

fez Parisi, mas tambem o de determinação da sacarose, preconisado por Clerget, e corrigido por Pellet e Saillard, do ponto de vista do controle das usinas de açúcar, tendo em vista o problema das perdas. Com relação ao controle do trabalho, e a quanto daí resulta, destacaram-se na Italia o estudo critico-analitico de Gillet e o metodo de analise de Kindt, que botou na devida evidencia a composição de nossos melaços; esse mesmo Kindt, e D'Orazi, trabalhando no Laboratorio Experimental Salani, analisaram, durante duas safras, tanto a materia prima como os produtos intermedios e finais da fabricação do açúcar.

A divulgação de alguns dados obtidos por todos esses pesquizadores e analistas dá margem a que se observe a influencia que a presença de materia não-sacarífera na beterraba e nos produtos da fabricação do açúcar, póde a materia prima como os produtos intermediarios e finais da fabricação do açúcar.

O exame dos dados do quadro n.º 1 mostra que a "diferença polarimétrica", ou polarisação da materia não-sacarífera, é normal, em nossa beterraba, quando fica em roda de 0,1%,

Nesta ordem de pesquizas é muito interessante a constatação de que o valor positivo da materia não-sacarífera, na beterraba normal, torna-se negativo depois do tratamento com cal, ocultando assim, polarimetricamente, a sacarose, nos produtos intermediarios e nos residuos da fabricação do açúcar. Origina-se daí uma outra fonte de perdas indeterminadas polarimetricas.

Observando os dados expostos no quadro n.º 2, relativamente aos melaços, notamos que é destacado o efeito da atividade visivel da materia não-sacarifera, mostrando-se mais elevado para a usina de Cesena que para a de Costa de Rovigo, o que decorre do maior conteúdo em elementos de refinação no melaço deste ultimo estabelecimento. Para igual quantidade de melaço produzida pelas duas usinas, a influencia polarimetrica assim se traduz:

	Cesena	Costa de Rovigo
Produção de 1937	0,0924	0,0656
" " 1936	0,0988	0,0532

Tal erro, somado á sobra de açúcar polarimetrico, com relação á sacarose real da beterraba, leva quasi a uma perda subreptícia de 0,2%. Fica assim suficientemente es-

clarecida uma fração das perdas indeterminadas.

O exame dos dados referidos, mais o de numerosos elementos fornecidos pelas 2 usinas de nosso grupo, mostram, além disso, que, relativamente as beterrabas normais, o balanço do açúcar póde fazer-se, no que diz respeito ao suco bruto, com sensivel exatidão, desde que se tome por base a polarisação direta, que corresponde naquele suco a sacarose real. Com relação ao suco denso, como ao melaço, o açucar polarimetrico é inferior a sacarose real. Reside neste fato a explicação de parte das perdas indeterminadas, ocorridas no intervalo de fabricação do açúcar compreendido entre o suco bruto e o suco concentrado. O conteúdo em elementos de refinação é dado muito importante. Existem melaços estrangeiros nos quais o conteúdo em elementos de refinação é bastante alto, de forma a compensar a materia não-sacarífera visivelmente negativa, mostrando-se a polarisação direta superior á sacarose real.

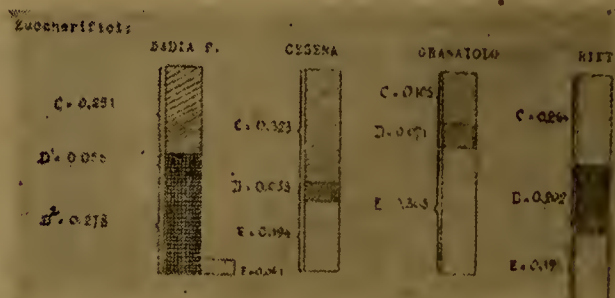
Quando as pesquizas das perdas indeterminadas tomam especial consideração o suco de beterraba, urge distinguir entre o suco proveniente de beterrabas sadias, e aquele tomado a raizes velhas e alteradas, estas ultimas contendo carga de microbios capaz de desenvolver determinada atividade bio-quimica. Essa carga microbica vem da terra aderente ás raizes e da agua de lavagem, dependendo sua quantidade de varias circumstancias, donde a variação desse elemento entre uma usina e outra. A acção da flora microbiana está, entretanto, limitada a casos particulares, por precisarem as bactérias de temperatura apropriada a seu desenvolvimento mais um certo tempo de aderencia ás raizes.

A avaliação das perdas de ordem biologica é, aliás, dificil, conforme acentuou Claussen.

Como fatôres fisicos e quimicos da destruição da sacarose entram varios elementos, nas diversas fases do processo tecnologico, tendo Garino se ocupado da ação destruidora que póde exercer o oxygenio. Nachmanowitsch e seus colaboradores tambem estudaram o fenômeno da oxygenação, observando que as soluções de sacarose, contendo cal, podem se oxydar em função de varios fatôres.

Como o fáto fundamental da questão está sempre nas perdas indeterminadas na difusão, tornou-se necessario o exame experimental diréto do problema, por meio de pequena fabrica semi-industrial, reproduzindo as particularidades das grandes instalações.

De tal realisação pratica, pesando e analisando materia prima, produtos e residuos, obtiveram-se resultados interessantes para o balanço das difusões, estabelecendo-se que as perdas indeterminadas, ocorridas nas difusões, são geralmente despreziveis, salvo casos particulares e ocasionais, que dependem da materia prima trabalhada.

Conforme ficou evidenciado nas considerações expostas, o sistema de pesagem dos sucos trouxe real contribuição ao estudo das perdas, ficando averiguada, em nosso Laboratorio Experimental, a maneira pela qual elas se repartem. Tomando como caso típico a usina de açúcar de Badia Polesine, na qual a questão vem sendo estudada com muita exatidão, desde fins de 1930, com instalação moderna que facilita a divisão em setôres de verificação, apresentamos um grafico comparativo com outras tres usinas.

Do exame do grafico resulta que, das perdas indeterminadas na difusão (0,251%), podem ser justificados 0,10% pela "diferença polarimetrica". Restam a justificar 0,151% de perdas que podem ser atribuidas aos fatôres biólogicos, e, com muita probabilidade, a um excesso de porcentagem em açucar polarimetrico. Relativamente á fase que vae do suco bruto ao açúcar, temos uma perda de 0,295%. A diferença 0,295-0,070 = 0,225%, representa a perda real de sacarose na depuração e na concentração. A que fatôres atribuir isto? Trata-se de perda efetiva que urge compreender exatamente em sua origem e determinantes.

Forçoso é concluir que muitas causas influem nas perdas verificadas entre a beterraba bruta e o suco bruto, mas as diferenças em perdas, de usina para usina, devem advir de motivos especiais, já conhecidos, mas variaveis.

QUADRO N.° 1

DETERMINAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Valor maximo	Valor minimo	Valor medio
FIO DE MELAÇO FRESCO												
Polarísação direta	15.23	16.92	13.22	17.20	17.10	14.19	12.49	14 40	14.30			
Sacarose real (porcentagem)	15.13	16.80	13.11	17.00	17.08	·14.10	12.45	14.40	14.19			
Redutor (invertido) %	012	023	016	014	037	017	020	018	024			
"Diferença polarímetrica" (polarísação da não-sacarose)	+010	+012	+011	+020	+002	+009	+004	±000	+011	+020	±000	+009
Polarização atribuivel ao invertido..	—004	—017	—005	—005	—012	—005	—006	—006	—007			
Polarísação da materia não-sacarifera	+014	+019	+016	+025	+014	+014	+010	+006	+017			
SUCO DE DIFUSÃO												
Polarísação direta	11.15	13.20	10.40	12.52	12.75	11.51	10.66	11.80	11.60			
Sacarose rial (percentagem)	11.12	13.03	10.36	12.56	12,78	11.47	10.64	11.81	11.56			
Redutor (invertido) %	017	017	012	018	024	015	025	016	019			
"Diferença polarímetrica" (polarisação da não-sacarose)	+003	+017	+004	—004	—003	+004	+002	—001	+004	+017	—004	+003
Polarísação atribuível ao invertido..	—004	—005	—004	—006	—007	—004	—007	—005	—006			
Polarísação da materia não-sacarifera	+007	+022	+008	+002	+004	+008	+009	+004	+010			

QUADRO N.º 2

PRODUTOS	USINA DE CESENA								USINA DE COSTA DI ROVIGO							
	Polar direta	Sacarose real	Diferença polarimetrica	Redutor invertido	Polar atribuida ao redutor	Grão de refinação	Polar de refinação	Polar da materia não-sacarifera	Polar direta	Sacarose real	Diferença polarimetrica	Redutor invertido	Polar atribuida ao redutor	Grão de refinação	Polar de refinação	Polar da materia não sacarifera
Campanha de 1937																
Suco bruto 1.ª década	11.61	11.66	—0.05	0.04	—0.01	—	—	—0.04	11.10	11.10	±0.00	0.10	—0.03	—	—	+0.03
" " 2.ª "	11.49	11.45	+0.04	0.10	—0.03	—	—	+0.07	10.92	10.91	+0,01	—	—	—	—	+0.01
" " 3.ª "	10.62	10.67	—0.05	0.05	—0.02	—	—	—0.03	10.10	10.08	+0.02	0.04	—0.01	—	—	+0.03
" " 4.ª "	9.85	9.87	—0.02	—	—	—	—	—0.02	9.91	9.89	+0.02	0.05	—0.01	—	—	+0.03
" " 5.ª "	9.55	9.54	+0.01	0.10	—0.03	—	—	+0.04	—	—	—	—	—	—	—	—
Media	10.62	10.64	—0.01					+0.04	10,50	10.49	+0.01					+0.03
Melaço 1.ª década	48.20	50.32	—2.12	—	—	0.38	0.70	—2.82	49.72	51.27	—1.55	—	—	0.54	1.00	—2.55
" 2.ª "	48.30	50.80	—2.50	—	—	0.24	0.44	—2.94	49.32	50.76	—1.44	—	—	0.62	1.15	—2.59
" 3.ª "	47.44	49.92	—2.48	0.28	—0.09	0.19	0.35	—2.74	49.10	50.75	—1.65	—	—	0.50	0.92	—2.57
" 4.ª "	46.70	49.03	—2.33	0.29	—0.09	0.32	0.59	—2.83	48.65	50.58	—1.93	0.10	—0.03	0.45	0.83	—2.73
" 5.ª "	46.86	48.98	—2.12	0.27	—0.09	0.41	0.76	—2.79	—	—	—	—	—	—	—	—
Media	47.50	49.81	—2.31					—2.83	49.18	50.87	—1.64					—2.61
Campanha de 1936																
Suco bruto 1.ª década	13.84	13.82	+0.02	0.32	—0.09	—	—	+0.11	11.15	11.13	+0,02	0.07	—0.02	—	—	+0.04
" " 2.ª "	13.80	13.80	±0.00	0.17	—0.05	—	—	+0.05	11.55	11.50	+0.05	0.10	—0.03	—	—	+0.08
" " 3.ª "	13.62	13.60	+0.02	0.15	—0.05	—	—	+0.07	—	—	—	—	—	—	—	—
Media	13.75	13.74	+0.01					+0.07	11.35	11.32	+0.03					+0.06
Melaço 1.ª década	48.38	50.90	—2.52	0.18	—0.05	0.23	0.42	—2.89	50.75	52.12	—1.37	0.04	—0.01	0.70	1.80	—2.66
" 2.ª "	46.85	49.46	—2.61	0.30	—0.09	0.45	0.83	—3.35	49.39	50.75	—1.36	0.04	—0.01	0.73	1.35	—2.70
" 3.ª "	46.50	48.87	—2.37	0.12	—0.04	0.35	0.65	—2.98	49.39	50.65	—1.26	0.05	—0.01	0.78	1.46	—2.71
" 4.ª "	46.42	48.94	—2.52	0.12	—0.04	0.24	0.44	—2.92	—	—	—	—	—	—	—	—
" 5.ª "	47.14	49.34	—2.20	0.12	—0.04	0.56	1.04	—3,20	—	—	—	—	—	—	—	—
" 6.ª "	45.91	48.49	—2.58	0.12	—0.04	0.38	0.70	—3.24	—	—	—	—	—	—	—	—
Media	46.86	49.33	—2.47					—3.09	49.83	51.16	—1.33					—2.69

ESTIMATIVAS SOBRE A PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇUCAR 1938 - 1939

Escreve F. O. Licht, de Magdeburgo, no seu boletim mensal:

"Os srs. Willet & Gray publicaram, recentemente, sua primeira estimativa da produção mundial de açúcar em 1938/39. E' facilimo de compreender que muita gente se ache interessada em estabelecer um paralelo entre as cifras desta estimativa e as que demos no nosso ultimo boletim. Á primeira vista, as diferenças não apenas entre as cifras correspondentes a cada país como tambem no que toca á tendencia geral dos negocios do açúcar mundial parecem tão acentuadas que se afigura quasi impossivel um ajustamento. Todavia, tais diferenças se entendem com poucos países e são facilmente explicaveis se se tem em conta a diversidade de métodos de calculo.

Cumpre-nos esclarecer aqui que todas as nossas cifras são expressas em valor bruto e toneladas metricas, ao passo que os srs. Willett & Gray enfileiram os algarismos referentes a cada país, sem considerar si exprimem toneladas americanas, metricas ou inglêsas, em valor bruto ou refinado.

As estatísticas regulares do Reino Unido e Irlanda, as referentes ao açúcar de beterraba nos Estados Unidos, Canadá e Argentina bem como as de açúcar branco na India Inglêsa aparecem naquelas taboas em valôr refinado, emquanto que a produção de quasi todos os outros países está expressa em valôr bruto. Como os países acima citados figuram entre os maiores produtores, compreende-se assim que as diferenças sejam realmente consideraveis.

Ainda os mesmos estatistas calcularam a produção do "gur" da India Inglêsa sob o criterio de seu pêso total. Nós preferimos, entretanto, realizar tais calculos dentro da base de 50%, uma vez que "gur" é um produto primitivo e crú com um conteúdo de açúcar oscilante entre 50 e 60%.

Finalmente, nossas estatisticas incluem alguns países produtores de açúcar, que não forem tomados em consideração pelos srs. Willet & Gray. Entre estes, mencionaremos apenas o Iran, alguns países menores da America do Sul, Angola, Africa Oriental Inglêsa, alguns pequenos países africanos, China e Indo-China.

Si tomarmos em consideração as diferenças no metodo de calcular, as divergencias restantes entre as duas estimativas não se mostram tão importantes. A maior divergencia é encontrada na Europa, onde os srs. Willet and Gray esperam uma produção total de 9.115.000 toneladas, emquanto nós prevêmos, baseiados nos mais recentes inqueritos, que dita produção não irá além de 8.798.000 tonenadas. Aliás, julgamos que o resultado destes inqueritos não era do conhecimento dos srs. Willett & Gray, quando publicaram sua primeira estimativa.

Afim de pôrmos nossos leitores em condições de julgar das nossas apreciações, estampamos abaixo as duas previsões, acompanhadas de notas explicativas:

AÇÚCAR E ALCOOL

Partindo dos resíduos de madeira-cavacos, serragem, póde-se tambem obter açúcar, por tratamento com acidos minerais, em determinadas condições de temperatura, pressão, concentração etc. O açúcar tanto pode ser consumido na alimentação, convenientemente refinado — até em sorvetes! — como póde ser transformado em alcool por fermentação.

Na Alemanha funcionam uma instalação em Tornesch pelo processo Scholler Tornesch e outra em Rheinau, utilizando o processo Hagglund-Bergins, com inteiro sucesso comercial.

Quando se convertem arvores em açúcar, diz Frederico Bergius, dispõe o químico de tres principais elementos: açúcar, proteinas e graxas. Dando açúcar aos porcos, tem-se gorduras: combinando o açúcar com fermento e amonia sintética (aproveitando nitrogenio do ar), tem-se proteina.

A idéia de fabricar açúcar de madeira não é nova. Já em 1919, Braconnot, químico francês, realizou a sacarificação da madeira. Mas essa descoberta científica não teve aplicação industrial até as pesquisas de Simonsen em 1894.

Certamente, a produção de açúcar e alcool de madeira desenvolve-se de modo animador na Alemanha, devido a peculiaridades economicas locais. Na California, por exemplo a indústria não seria viavel, segundo exaustivo exame do Dr. Williamson."

PAÍSES	1938|39 F. O. Licht	1938|39 Willett & Gray	1937|38 F. O. Licht	1937|38 Willett & Gray	1936|37 F. O. Licht	1936|37 Willett & Gray
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE BETERRABA						
EUROPA						
Europa total.	8,798,000	9.115,000	9,659,868	9,627,185	8,760,660	8,712,909
OUTROS PAÍSES						
E. U. A.	1,635,000	1,440,000[3])	1,295,044	1,147,185[3])	1,318,011	1,167,530[3])
Canadá.	75,000	55,000[4])	60,729	53,796[4])	76,520	67,783[4])
Argentina.	1,300	—*)	1,100	—*)	2,320	—*)
Uruguai.	1,500	—*)	1,000	—*)	1,000	—*)
Japão.	46,800	—[5])	45,418	—[5])	43,639	—[5])
Australia.	6,000	—[6])	5,715	—[6])	4,247	—[6])
Iran.	35,000	—*)	29,000	—*)	18,980	—*)
Total.	1,800,600	1,495,000	1,438,06	1,200,981	1,464,717	1,235,313
Beterraba mundial Produção de açúcar.	10,598,600	10,610,000	11,097,874	10,828,166	10.225,377	9,948,222
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE CANA						
EUROPA						
Espanha.	10,000	13,000	12,222	12,222	15,747	13,333
AMERICAS DO NORTE E CENTRAL						
Cuba.	2,780,000	2,750,000	3,039,680	3,017,718	3,028,380	3,012,968
Luiziana e Florida.	515,000	495,000	417,287	408,032	396,422	389,938
Porto Rico.	760,000	860,000	977,111	961,720	903,830	889,594
Hawai.	935,000	855,000	914,400	865,871	835,142	821,990
Trindade.	160,000	140,000	136,072	133,627	156.754	154,285
Barbados.	125 000	110,000[7])	113,347	89,674[7])	130,297	108,264[7])
Jamaica.	117,000	115,550	120,085	118,318	109,420	106,601
Antigua.	25,000	23 000	22,907	22,225	33,349	33,025
St. Kitts.	32,500	29,000	28,313	27,935	34,821	34,272
Outras Indias Ocidentais Inglêsas.	12,200	10 000	10,504	10,339	13,325	13,115
Ilhas Virginia.	8,000	4,000	8,128	3,503	7,691	7,570
São Domingos.	420,000	415,000	428,516	418,804	453,803	446,615
Mexico.	352,000	300,000	317,545	317,545	278,124	278,124
Martinica.	55,000	54,000	54,130	54,130	51,220	51,220
Guadelupe.	51,000	47,000	50,000	50,000	54,654	54,654
Haiti.	39,000	40,000	40,319	40,178	36,230	36,007
Guatemala.	34,500	26,000	34,500	31,107	31,689	31,170
Outros países das Americas do Norte e Central.	58,000	62,500	56,000	65,000	61,000	72,010
Total.	6.479,200	6,336.050	6,768,844	6.635.726	6,616,151	6,541,422
AMERICA DO SUL						
Argentina.	516,000	464,000[8])	412,391	371,152[8])	484,304	435,874[8])
Brasil.	1,125,000	1,130,000	1,004,428	961,965	899.799	883,730
Perú.	395,000	389,500	342,595	337,860	408,739	406,357
Guiana inglêsa.	190,000	187,000	211,020	191,380	202.964	193,728
Surinam.	16,000	18,000	14,884	18,000	20,136	20,136
Venezuela.	25,000	22,000	25,000	24,000	25,000	24,605
Equador.	15,000	19,000	16,543	16,500	17,477	17,477
Outros países.	50,500	—*)	50,500	—*)	49,175	—*)
Total.	2,332,500	2,229,500	2.077,360	1,920,857	2,107,594	1,981,907
AFRICA						
Egito.	157,000	135,000	160,211	143,692	137,908	137,908
Mauricio.	300,000	290,000	318,421	313,816	307,577	285.129
Reunião.	75,000	80,000	79,878	79,878,	83.761	83,761
União Sul-Africana.	473,000	425,000	460,100	452,874	440,412	398,578
Moçambique.	81,000	70,000	70,783	74,500	75.729	75,730
Augola.	35,000	—*)	32,464	—*)	29,454	—*)
Outros países.	101,500	—*)	96,748	—*)	86,100	—*)
Total.	1,222,500	1,000,000	1,218,605	1,064.760	1,160,941	981,106
ASIA						
Java[1]).	1,550,000	1,550,000	1,394,945	1,369,239	1,414.500	1,392,146
India Inglêsa.						
Refinado.	1,168,000	1,095,000[9])	1,211,072	1,074,100[9])	1,396,435	1,228,450[9])
Gur[2]).	1,524,000[2])	3,415,000[10])	1,708,912[2])	3,689,136[10])	2,168,144[2])	4,536,960[10])
Filipinas.	930,000	975,000	997,859	940,350	1,014,031	998,060
Japão e Formosa.	1,490,000	1,556,000[5])	1,168,362	1.204.147[5])	1,158,593	1,192,690[5])
China.	370,000	—*)	730,000	—*)	619,000	—*)
Indochina.	75,000	—*)	78,000	—*)	60,000	—*)
Total.	7,107,000	8,591,000	7,289,150	8,276,972	7,830,703	9,348,306
OCEANIA						
Australia.	797,000	805,000[6])	816,178	808,947[6])	794,930	786,909[6])
Ilhas Fiji.	137,000	130,000	142,240	140,773	151,384	148,267
Total.	934,000	935,000	958,418	949,720	946,314	935,176
Produção de açúcar de cana.	18,085,200	19,104,550	18,324,600	18,860,257	18,677,450	19,801,250
Produção de açúcar de beterraba.	10,598,600	10,610,000	11,097,874	10,828,166	10,225,377	9,948,222
Produção mundial de açúcar.	28,683,800	29,714,550	29,422,474	29.688,423	28,902,827	29.749,472
Aumento ou diminuição.	— 738,674	+ 26,127	+ 519,647	—61,049	—	—

1) — Ano — Campanha abril-março; 2) — A produção de "gur" da India está estampada abaixo de 50% de seu peso total; 3) — Toneladas inglêsas, valôr refinado; toneladas metricas, valôr bruto: 1.625.000 tons., 1.295.044 tons. e 1.318.011 tons.; 4) — Toneladas inglêsas, valôr refinado; em tons. metricas: 62.089 tons., 60.729 tons. e 76.520 tons.; 5) — Estes açucares estão incluídos na produção de açucar de cana do Japão; 6) — Estes açucares estão englobados na produção de açucar de cana da Australia; 7) — Excluindo certos melaços especiais; 8) — Valôr refinado; 9) — Toneladas inglêsas, valôr refinado; em toneladas metricas valôr bruto: 1.236.134 tons., 1.212.539 tons. e 1.386.783 tons.; 10) — Valôr total do peso, em tons., inglêsas; meio valôr do peso, em tons. metricas: 1.734.829 tons., 1.874.081 tons. e 2.304.776 tons.

*) — Estes países ou quantidades de açucar não foram considerados por Willett & Gray".

CONSTITUINTES QUIMICOS NAS VARIEDADES DE CANA P. O. J. 36 E P. O. J. 213

Trata-se das variedades que tambem são largamente cultivadas no Brasil, sobretudo a P. O. J. 213, ao contrario do que acontece na Argentina, onde predomina a P. O. J. 36. Por isso, julgamos necessaria a reprodução, com a devida venia, do estudo abaixo, extraido de uma das ultimas edições da "Revista Industrial y Agricola de Tucuman", publicação mantida pela Estação Experimental Agricola daquela provincia argentina, pois poderá trazer conhecimentos uteis aos lavradores brasileiros, no sentido de ampliar e aperfeiçoar a cultura das mesmas variedades.

Estas duas variedades de cana são as que em maior escala se cultivam na industria açucareira argentina. Segundo o recenseamento de variedades, efetuado pela Estação Experimental Agricola em 1928, determinou-se que a percentagem de sulcos plantados com a P. O. J. 36 era 57,5% com a P. O. J. 216, de 31,9% e os 10,6% restantes correspondiam a outras variedades, tais como P. O. J. 228, P. O. J. 234, P. O. J. 2.725, Crioula, Kavangira e Tucumanas. Os dados desse censo dizem claramente que as variedades de cana de grande importancia industrial são a P. O. J. 36 e a P. O. J. 213. Por outro lado, é necessario conhecer qual dessas variedades é a mais conveniente para a industria açucareira. Esse assunto deve ser estudado sob dois pontos de vista: a) o ponto de vista agricola; b) o ponto de vista fabril.

Do ponto de vista agricola, foram estudados comparativamente os seus aspectos mais importantes, tais como fórma de fazer as plantações, cultivos, adubos, resistencia a pragas e geadas, maturação, rendimentos culturais, etc. Uma informação completa sobre as respectivas vantagens, desse ponto de vista, foi publicada pela Estação Experimental. Por sua vez, os plantadores de cana, de acôrdo com observações pessoais, durante muitos anos, concretizam os motivos de suas preferencias por uma ou outra variedade. Os que preferem a P. O. J. 36 dizem:

1 — E' de melhor brotação, tempora e sem falhas.

2 — Sofre de poucas enfermidades.

3 — Resistente ao gusano chupador.

4 — Não cái com os ventos.

5 — E' muito resistente ás geadas.

6 — Dá colheitas no primeiro ano.

7 — E' de facil colheita.

8 — Póde carregar-se mais nos carros.

9 — O seu alto conteúdo da fibra produz uma economia de combustivel na fabrica.

Os que preferem a P. O. J. 213 afirmam:

1 — E' mais economica para cultivar.

2 — De maior rendimento cultural.

3 — De maior riqueza sacarina na primeira parte da colheita; amadurece mais cedo.

4 — As cepas dão bons rendimentos durante um maior numero de anos, isto é, a cana dura mais.

Si os meritos de cada uma dessas variedades são bem conhecidos, do ponto de vista agricola, não ocorre o mesmo no que se refere ao conhecimento de seus caracteristicos, do ponto de vista da fabricação de açúcar.

Para que uma variedade de cana, dentro de uma zona determinada, seja considerada como de boa qualidade para a fabricação de açúcar, deve reunir, entre outras, as seguintes condições:

1 — Ser de alto conteúdo de sacarose.

2 — Produzir caldos de alta pureza.

3 — O caldo deve ser de baixo conteúdo de glicose.

4 — O caldo deve ser de baixo conteúdo de cinzas.

5 — O caldo deve conter pouca quantidade de substancias organicas não açúcareiras.

6 — A cana não deve ter muito abundante nem muito pouca fibra (não mais de 14%, nem menos de 11%).

A Estação Experimental Agricola de Tucuman efetuou ensaios comparativos entre as variedades P. O. J. 36 e P. O. J. 213, tendentes a determinar qual é a melhor, no que diz respeito ao conteúdo da sacarose, glicose e pureza de caldo. William C. Cross, em seu artigo intitulado "Estudo comparativo da composição do caldo de canas P. O. J. 36 e P. O. J.

214, cultivadas no mesmo talhão", faz o seguinte resumo sobre esse ponto:

1.º) Efetuaram-se analises duas vezes por semana, desde maio a novembro, de canas das variedades P. O. J. 36 a P. O. J. 213 cultivadas no mesmo talhão. Os resultados demonstram que a riqueza sacarina das duas variedades continuou aumentando progressivamente, até chegar a um maximo, que se produz em setembro na P. O. J. 26 e em agosto na P. O. J. 213, depois do que, provavelmente pelos efeitos das geadas da segunda quinzena de julho, sofreram uma redução gradual no seu conteúdo de açúcar. Os resultados não mostram nenhuma superioridade em riqueza sacarina das duas variedades, salvo no mês de novembro, quando, por sua maior suscetibilidade ás geadas, a P. O. J. 213 acusa uma redução consideravel de sua riqueza.

2º.) Estudando a qualidade do caldo das duas variedades, encontramos que o da P. O. J. 213 tinha sempre menos glicoses e solidos não açúcareiros e maior pureza e, em consequencia, maior possibilidade de obter açúcar que a da P. O. J. 36, salvo nas analises de novembro, pelas razões citadas.

3º) Um estudo analitico dos resultados obtidos em muitos lotes de ensaios, realizados nesta Estação Experimental, durante diversos anos, confirma essas conclusões.

Conhecemos comparativamente as caracteristicas agricolas das variedades P. O. J. 36 e P. O. J. 243 e conhecemos tambem, em forma comparativa, a composição do caldo das duas variedades, no que se refere ao conteúdo de açucares e pureza do caldo, mas não conhecemos a composição da cana, no tocante ao conteúdo da materia mineral (cinzas) e substancias organicas não açúcareiras.

Na fabricação de açúcar interessa conhecer bem tanto o conteúdo da sacarose como o conteúdo de todos os não açúcares; a primeira é a que se obtem na Bolsa, para a sua venda; mas, para chegar a esse estado de açúcar comercial, deve ser separado, durante o processo de fabricação, de todas as impurezas, não açúcares que a acompanham. Ha impurezas, como as albuminas, proteínas, acidos organicos, acido fosforico, sulfato de calcio, que se eliminam, parcial ou totalmente, durante a purificação e evaporação do caldo, enquanto que outras, tais como as aminos-acidos, cloreto de potassio, cloreto de sodio, sulfato de potassio, não são precipitadas e seguem toda a marcha da fabricação. Essas substancias são as chamadas "melagenicas" ou formadoras de melaço e são as que dificultam a fabricação em todos os estados.

O nosso estudo comparativo dos constituintes quimicos das variedades de cana P. O. J. 36 e P. O. J. 213 teve por objetivo determinar, em fórma quantitativa, a composição quimica de materia mineral e dos não açúcares de ambas as variedades. Com esses novos dados estaremos já em condições de saber qual é a variedade mais conveniente, do ponto de vista da fabricação. Um trabalho semelhante a este, com outro proposito, foi realizado com caldo e cinzas do caldo das canas P. O. J. 36 M e P. O. J. 213, em Luiziania, por Nelson Mckaig C. A. Fort.

AMOSTRAS DE CANA E METODO DE ANÁLISES

De dois sulcos contiguos de cana — sóca, um plantado com P. O. J. 36 e outro com P. O. J. 213, cortaram-se as amostras de cana, limparam-n'as para a moenda, na fórma comum, e moeram-nas imediatamente, procurando-se, tanto quanto possivel obter a mesma extração de caldo, por cento de cana em todas as amostras.

Amostra da P. O. J. 36 — A amostra correspondente ao ensaio de 1936 se compunha de 100 talos cortados no dia 9 de setembro, pesando 78 quilos. A amostra dessa mesma variedade correspondente ao ensaio de 1937 se compunha de 108 talos cortados no dia 21 de outubro, pesando 48,5 quilos.

Amostra de P. O. J. 213 — A amostra correspondente ao ensaio de 1938 se compunha de 100 talos cortados no dia 12 de setembro, pesando 50 quilos.

Devido ás multiplas tarefas que cabem ao Departamento de Quimica da Estação Experimental durante a colheita, não se puderam efetuar as experiencias em datas compreendidas dentro deste periodo e forçosamente tivemos de fazel-as fóra da colheita. Demais, como se trata de experiencias comparativas entre as constituintes de duas variedades, é de supor que as variações acaso produzidas por motivo de córte da cana demasiado tarde seguiram a mesma direção em ambas as variedades. Como á industria interessa conhecer tambem a composição comparativa dessas duas variedades dentro da época da colheita, temos projetado para este ano efetuar essas mesmas experiencias nos mezes de julho ou agosto.

No caldo se fizeram as seguintes determinações: Brix, polarisação, glicose, cinzas, aci-

dos, pH, substancias precipitadas com alcool (gomas), nitrogenio total, nitrogenio de albuminoides e nitrogenios dos amino-acidos.

O Brix, polarisação e glicose se fizeram segundo os metodos correntes nos laboratorios açúcareiros. A cinza se fez sobre um volume determinado de caldo, que se evaporou ao estado de um xarope espesso e se carbonisou ao calor suave, sobre tela com amianto; a calcinação final se fez numa mufa, até obter cinzas de côr branca grisacea; a temperatura de calcinação se manteve sempre baixa, afim de evitar a volatização dos cloretos. A acidez se faz misturando 10 c. c. de caldo com solução N/10 de hidrato de sodio, usando fenolftaleina como indicador. O valor pH. se determinou pelo metodo colorimetrico, com o comparador Hellige. As substancias precipitadas com alcool se determinaram segundo o metodo do alcool acidulado. O nitrogenio total em caldo e bagaço se determinou segundo o metodo de Kjelhahl. O nitrogenio de albuminoides se determinou segundo o metodo de precipitação com hidrato de cobre. O nitrogenio de animoa cido se obteve por diferença entre o nitrogenio total e o nitrogenio de albuminoides.

Nas determinações de humidade, polarisação e fibra do bagaço, se seguiram os metodos comuns. A materia soluvel se calculou assim: 100 (fibra % + H, O %). A cinza se determinou sobre um peso conhecido de bagaço, efetuando a calcinação a calor suave, para evitar volatilização de cloretos. Os constituintes por conta da cana estão calculados á base dos dados do caldo, mais os dados do bagaço, assim, por exemplo:

Pol. %, cana = Pol. % caldo x caldo % cana
x 100
Pol % — bagaço x bagaço % — cana
x 100

Para a análise das cinzas do caldo e do bagaço, em suas determinações da $Si O^{\cdot}$, $C_a O$, $M_g O$, $K^2 O$, $N_a {}^2O$, $F_e {}^2 O^3$, $Al^2 O^3$ e Cl, seguiram-se os metodos oficiais da "Association of Official Agricultural Chemists of the U. S. of America", quarta edição, capitulo XII (Plants). O SO^3 se determinou segundo o metodo de precipitação com cloreto de bario. O acido fosforico se determinou segundo o metodo melibitico (volumetrico). Para o carbonato se seguiu o metodo comum da mistura com solução N/10 de acido cloridico, usando metil oranje como indicador.

Os resultados dessas experiencias podem ver-se nos quadros I a VII. (Reproduzimos apenas o primeiro e o último).

QUADRO I

Dados do caldo

Ano de experiencia	1936		1937	
Data do córte / Variedades	9/IX P. O. J. 36 (Soca 2ª)	12/IX P. O. J. 213 (Soca 2ª)	21/X P. O. J. 36 (Soca 12ª)	23/X P. O. J. 213 (Soca 12ª)
Brix %	19,67	19,40	19,07	19,57
Polarisação %	16,49	16,48	15,89	16,20
Pureza %	83,83	84,95	83,32	82,78
Glicose %	0,304	0,210	0 243	0,126
Coeficiente de glicose %	1,84	1,27	1,53	0,78
Cinza %	0,906	0,893	1,027	0,9435
Acidez livre (acetico) %	0,090	0,678	0,695	0,090
PH %	4,9	5,0	4,9	5,0
Substancias precipitadas com o alcool (Gomas)	0,363	0,590	0,240	0,6025
Nitrogenio total %	0,1073	0,1086	0,0770	0,1305
Nitrogenio de albuminoides %	0,0295	0,0410	0 0154	0,0628
Nitrogenio de amino-acidos	0,0780	0,0676	0,0616	0,0677

QUADRO VII

Conteúdo de fibra das variedades P. O. J. 36 e P. O. J. 213 plantadas no mesmo lote

Data do côrte	Sulco	Numero de talos	Quilos	Fibra % Cana
	P. O. J. 36 (Planta)			
26/IX/1928	1	20	13,80	12,986
"	2	20	21,00	12,886
"	3	20	20,20	12,481
"	4	20	21,20	12,691
"	5	20	24,20	13,040
"	6	20	24,80	13,639
	Termo medio.			12,954
	P. O. J. 213 (planta)			
27/IX/1928	1	20	16,60	11,60
"	2	20	21,20	11,68
"	3	20	14,40	11,105
"	4	20	16,60	11,330
"	5	20	17,20	12,164
	Termo medio.			11,576

ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS OBTIDOS

Neste estudo se fajem juizos comparativos somente sobre os valores correspondentes aos dados do caldo (quadro I), dados da cana (quadro III) constituintes da cinza do caldo (quadro IV) e constituintes minerais da cana (quadro VI). Não nos referiremos particularmente aos dados do bagaço (quadro II), por tratar-se do bagaço que se diferencia muito, peula sua qualidade, do bagaço da fabrica e demais porque indiretamente já se os tem em conta ao julgar comparativamente os dados da cana (quadro III) e constituintes minerais da cana (quadro VI), em cuja composição intervinham os dados do bagaço e do caldo.

Dados do caldo (quadro I) — Experiencia de 1936 — Do ponto de vista do conteúdo de polarização, o caldo da cana P O. J. 36 e o da P. O. J. 213 são da mesma qualidade, mas do ponto de vista da pureza, é melhor o caldo da P. O. J. 213 que o da P. O. J. 36. Essa melhor pureza da cana P. O. J. 213 influe para que o caldo da mesma ofereça uma maior produtividade do açúcar na fabricação; o açúcar produtivel (segundo Winter) é de 15,31%, para o caldo da P. O. J. 213 e 15,23% para o da P. O. J. 36.

No conteúdo da glicose, apresenta melhores condições para a fabricação a P. O. J. 213, com os 21% que a P. O. J. 36, com 0,90%. O conteúdo da cinza é praticamente o mesmo nas duas variedades. As cinzas e o valor pH. são tambem quantidades praticamente iguais.

As substancias precipitadas com alcool ("gomas") são: 0,363%, no caldo da P. O. J. 36, e 0,590% no da P. O. J. 213. Sob essa denominação se agrupam varias substancias, figurando entre as principais os albuminoides, substancias péticas, gomas da cana e materias coloidais. Essas substancias se comportam de diferentes maneiras durante a purificação do caldo na fabricação do açúcar; os albuminoides e as substancias peticas se precipitam, em sua maior parte, durante a defecação do caldo, emquanto que as verdadeiras gomas e uma grande proporção dos coloides seguem a fabricação em todo o seu curso e ocasionam serias dificuldades na evaporação, cristalisação e centrifugação e aumentam a produção de melaço. Sob esse aspecto, o menor conteúdo de "gomas" do caldo da cana. P. O. J. 36 faz que esse caldo seja de melhor qualidade para a fabricação que a P. O. J. 213.

O nitrogenio de albuminoides é 0,0295% no caldo da P. O. J. 36 e 0,041 no da P. O. J. 213. O maior conteúdo das substancias albuminoides no caldo da P. O. J. 213 desmerece a qualidade da referida cana, porque na fabricação os albuminoides aumentam a produção de cachaça e, em consequencia, aumentam proporcionalmente a perda de açúcar em cachaça.

Em nitrogenio de animo-acidos têm valores praticamente iguais as duas variedades. Essas substancias não se precipitam durante a defecação do caldo e seguem todo o curso da fabricação; são substancias "melagenicas" ou formadoras de melaços.

Dados do caldo (quadro I) — Experiencia de 1937 — O açúcar produtivel na fabricação, calculado segundo a formula de Winter, á base de percentagem da polarização do caldo e da pureza do mesmo, é de 14,62%, no caldo da P. O. J. 36, a 14,85% no da P. O. J. 213, indicando esse maior valor da P. O. J. 213 sua melhor qualidade para a fabricação.

No que respeita ao conteúdo da glicose, o caldo da cana P. O. J. 213, como no ano anterior, está tambem em melhores condições que o da P O. J. 36.

No conteúdo da materia mineral (cinzas), neste ano se apresenta em melhores condições o caldo da P. O. J. 213, como 9435% que a P. O. J. 36, com 1.027%.

As substancias precipitadas com alcool são: 0,240% na P. O. J. 36, e 0,6025% na P. O. J. 213. O nitrogenio de substancias albuminoides é 0,0154% e 0,0628%, respectivamente, na P. O. J. 36 e P. O. J. 213. Os maiores valores do caldo da P. O. J. 213 confirmam os resultados obtidos no ano de 1936.

Dados da cana (quadro III) — Experiencia de 1936 — Extração do caldo % cana, 65.860 na P. O. J. 36, e 66.604 na P. O. J. 213; ambas as extrações são praticamente iguais. Si essas mesmas canas tivessem sido moidas na fabrica, dariam extrações do caldo de mais ou menos 76%, e nesse caso o caldo acusaria alguma diferença em seus constituintes, em comparação com o caldo obtido na moenda do laboratorio, mas não haveria contradições com os resultados do quadro I nem com as conclusões que desse quadro tiramos.

A fibra por cento de cana é 13,555% na P. O. J. 36 e 12,914 na P. O. J. 213 (veja-se tambem o quadro VII). A variedade P. O. J. 36 se tem caracterizado sempre pelo seu maior conteúdo de fibra que a P. O. J. 213. Essa qualidade de cana mais fibrosa é conveniente do ponto de vista do uso de bagaço como combustivel, mas é um inconveniente no que respeita á quantidade do caldo extraida pelas moendas, que sempre ha de ser menor que na cana de pouca fibra, posto que essa última contenha maior quantidade de caldo. Si de duas variedades de cana do mesmo conteúdo de sacarose % caldo, uma tem muita fibra e outra pouca, a segunda conterá mais açúcar % de cana e renderá mais. E' de supôr tambem que a maior quantidade de bagaço que produzirá a cana de muita fibra reterá mais açúcar que a menor quantidade de bagaço de cana de pouca fibra. Sem embargo, Noel Deerr, em seu estudo sobre "A influencia da estrutura da cana sobre o trabalho das moendas", dá mais importancia á estrutura da cana que á diferença entre os conteúdos da fibra. Disse esse investigador: "Ocorre com alguma frequencia que, enquanto a fibra fica com percentagem constante, a extração varia grandemente, nas mesmas condições da moagem. Tais variações podem compreender-se, supondo que, enquanto a quantidade total da fibra é a mesma, a sua distribuição entre a casca e o parenquima varía, e um aumento da proporção da casca corresponde a um descrescimo na extração.

Em polarização, em solidos soluveis, em agua, em conteúdo de nitrogenio total e conteúdo de cinza, ambas as variedades se apresentam praticamente iguais.

Dados da cana (quadro III) — Experiencias de 1937 — Extração de caldo por cento da cana 66,956 na P. O. J. 36 e 62,320, na P. O. J. 213. E' consideravel a menor extração da cana P. O. J. 213, mas as pequenas diferenças que puderam produzir-se por essa menor extração, sobre os constituintes do caldo, não altera as conclusões comparativas que tiramos do quadro I. A fibra em cana é 12,768% na P. O. J. 36 e 12,735 na P. O. J. 213. Esses valores representam uma anormalidade, pois a cana P. O. J. 36 se tem caracterizado sempre por seu maior conteúdo de fibra. Podemos confirmar isso pelos dados do quadro VII, no qual consignamos algumas determinações de fibra em cana P. O. J. 36 e P. O. J. 213, plantadas nos mesmos sulcos, do mesmo lote. Em polarisação, em solidos soluveis e em conteúdo dagua, como no ano anterior, ambas as variedades apresentavam valores praticamente iguais.

Em nitrogenio total, a P. O. J. 36 tem uma percentagem de 0,188 e a P. O. J. 213 a de 0,277. Por outro lado, o caldo de P. O. J. 36 tem uma percentagem de nitrogenio total de 0,0770, enquanto que o caldo da P. O. J. 213 tem o de 0,1305. Esses maiores valores de substancias nitrogenadas do caldo de cana da variedade P. O. J. 213 evidenciam uma inferior qualidade, em comparação com a outra variedade.

Com respeito ao conteúdo de materia mineral (cinzas), na experiencia de 1936, ambas as variedades se apresentavam de igual qualidade, mas na experiencia de 1937 a cana P. O. J. 213 se apresentou desmerecida, devido ao seu maior conteúdo de cinzas, 1,627% contra 1.524 de P. O. J. 36.

CONSTITUINTES DA CINZA DO CALDO (QUADRO IV)

Estudando comparativamente os valores dos diversos constituintes da cinza do caldo de ambas as variedades, não se observa em nenhum dos dois anos de experiencias que algum constituinte, com influencia desfavoravel no processo de fabricação, predomine em uma variedade num grau tal que nos habili-

te para classificar essa variedade como inferior a outra. As diferenças mais acentuadas que se observam no quadro IV são as originadas pelo conteúdo dos sulfatos (SO), no ano de 1937 e do cloro (Cl) da mesma experiencio. O maior conteúdo de sulfato, de cana P. O. J. 213 a desfavorece, mas, por outro lado, o menor conteúdo de cloro a beneficia. Na P. O. J. 36 o menor conteúdo de sulfatos a beneficia, mas o maior conteúdo de cloro a desfavorece. No que respeita ao conteúdo dc sais de calcio e de magnesio, notamos que, tanto na experiencia de 1936 como na de 1937, a cana P. O. J. 36 tem maior quantidade desses sais. Os sais de calcio e de magnesio — principalmente os de magnesio — têm influencia desfavoraveis no processo de fabricação.

Constituintes minerais da cana (quadro V) — Nos dois anos, a variedade P. O. J. 213 apresenta maior conteúdo de silica que a P. O. J. 36. Essa é uma condição desfavoravel para a P. O. J. 213, porque a silica pertence ás substancias que ocasionam inconvenientes na fabricação, seja pela parte que contem o caldo ou pela parte que tem o bagaço. A silica do caldo é eminentemente coloidal e, portanto, prejudicial dentro do processo. A silica do bagaço afeta a bôa combustão do mesmo.

Oxido de calcio x Oxido de magnesio % cana — A cana P. O. J. 36 tem 0,0731 e 0,1002, respectivamente, em 1936 e 1937, enquanto que a P. O. J. 213 tem 0,0604 e 0,0939 nos mesmos anos. Isto é, nos dois anos de experiencias, a P. O. J. 213 se encontra em melhores condições que a P. O. J. 36, devido não ser menor o conteúdo dessas substancias prejudiciais na fabricação, principalmente os sais de magnesio.

Oxido de ferro x oxido de aluminio % cana — Os dados do quadro VI indicam que ambas as variedades são praticamente iguais no conteúdo de sais de ferro, mais sais de aluminio.

No que respeita ao conteúdo de sais de potassio e de sodio, sulfatos e cloretos, os resultados são contraditorios entre um ano e outro, e nessas condições não é possivel classificar uma variedade como superior ou inferior a outra, no que se refere a esses constituintes.

RESUMO DOS RESULTADOS

P. O. J. 36

Dados do caldo:

Açúcar produtivel % — Pequena quantidade menor que a P. O. J. 213.

Glicose % — Maior percentagem, qualidade inferior á 213.

Cinzas — Praticamente igual qualidade á P. O. J. 213.

Acidez e pH. % — Praticamente igual á P. O. J. 213.

Gomas % — Menor quantidade, melhor qualidade que a P. O. J. 213.

Nitrogenio total % — Primeira experiencia, igual á P. O. J. 213.

Nitrogenio total — Segunda experiencia, menor quantidade, melhor que a P. O. J. 213.

Nitrogenio de albuminoides % — Menor quantidade, melhor qualidade que a P. O. J. 213.

Nitrogenio de amino-acidos — Praticamente igual á P. O. J. 213.

Dados de cana:

Fibra % — Maior percentagem que a P. O. J. 213.

Polarização % — Igual á P. O. J. 213.

Solidos soluveis % — Igual á P. O. J. 213.

Agua % — Igual á P. O. J. 213.

Nitrogenio total % — Primeira experiencia, igual á P. O. J. 213.

Nitrogenio total — Segunda experiencia, menor quantidade, melhor qualidade que a P. O. J. 213.

Elementos minerais do caldo — Praticamente igual quantidade nas duas variedades, mas as cinzas de P. O. J. 36 demonstram nas duas experiencias um maior conteúdo de sais de calcio e magnesio, que são prejudiciais na fabricação.

Elementos minerais da cana — Primeira experiencia, quantidade igual á P. O. J. 213. Segunda experiencia, menor quantidade, melhor qualidade que a P. O. J. 213.

Conteúdo de silica — Menor quantidade, melhor qualidade que a P. O. J. 213.

Conteúdo de sais de calcio e magnesio—Maior quantidade, qualidade inferior á P. O. J. 213.

CONCLUSÕES

A variedade de cana P. O. J. 213 demonstra uma superioridade marcada, em sua qualidade para a fabricação do açúcar, sobre a P. O. J. 213, devido ao seu menor conteúdo de "gomas" e albuminoides do caldo. Por outro lado, a variedade P. O. J. 213 demonstra uma pequena superioridade de qualidade sobre a P. O. J. 36, graças ao seu menor conteúdo dc glicose, sais de calcio e dc magnesio e á sua maior percentagem de açúcar produtivel.

O NITRATO DE SODIO

Por PIERRE SORNAY

Numerosas experiencias têm demonstrado a grande eficacia de azoto nitrico sobre a vegetação da cana de açúcar, particularmente nas zonas sêcas.

O nitrato de sodio é o unico que proporciona esse azoto sob a fórma mais interessante, porque o nitrato do Chile contem elementos raros, que exercem uma ação marcada sobre a vegetação.

A acidez dos solos é tambem um problema inquietante para os agricultores. Constitue um verdadeiro veneno para as plantas. O nitrato de sodio é o tipo dos adubos para a reação alcalina, porque o sodio fica no solo sob a forma de carbonato de sodio.

O Dr. Haeger de Bann ("Illustrierte Landwirtschaft Zeitung") indica a influencia de diversos adubos azotados sobre o pH. de dois campos de experiencias:

	PH.	PH.
Sem estrumadura.	6,87	6,87
Sulfato de amoniaco.	5.50	6.35
Nitrato de sodio.	7.84	7,24

O sodio do nitrato natural é um decoagulante das terras e contribue, consequentemente para manter a sua frescura. Atenua as faltas dos solos ligeiros, enquanto que o nitrato de sal, que é um coagulante, pode exagera-las. E' assim que Muntz e Girard afirmavam "que uma terra, recebendo nitrato de sodio(se resséca menos que uma outra pelos tempos sêcos".

Garola e Gain exprimiram a mesma ideia, ao dizerem, respectivamente, que "o nitrato de sodio, diminuindo a permeabilidade, as mantêm mais frescas", e que "o nitrato de sodio atenúa os efeitos da sêca sobre as culturas".

Pelos seus elementos raros e pela alcalinisação do solo, o nitrato de sodio do Chile é, para a maior parte das culturas, superior aos outros adubos azotados. Emprega-se mais rapida e eficazmente, não acidula o solo, economisa as reservas de cal e fornece o sodio indispensavel. O nitrato natural do Chile tem dado mais altos rendimentos que o nitrato sintetico.

Segundo o professor Stocklasa, o nitrato de sodio do Chile contem propriedades radioativas que não possuem os outros adubos similares.

Grandeau, Muntz e Girard, Lawer e Gilber e muitos outros têm demonstrado, de maneira clara, as vantagens economicas do seu emprego.

O receio dos arrastamentos não se justifica. As experiencias dos diretores das Estações Agronomicas da França, srs. Rouselle, Demolou e Brouet, Malpeaux e Loferte etc., têm seguramente demonstrado que, mesmo numa terra núa, a descida do nitrato não é sensivel, enquanto não se registrarem precipitações pluviais, verdadeiramente anormais. São precisos mais de 100 mm. de chuva para chegar ás condições em que operou o Sr. Rouselle a um deslocamento de 30 cms.

As soluções de nitrato não têm unicamente um movimento descendente: elas remontam á superficie desde que as camadas superiores se secam, em seguida á evaporação e, sobretudo, a transpiração das plantas, e essa ascenção capilar é infinitamente mais lenta que o deslocamento provocado pelas chuvas.

PRODUÇÃO E MOVIMENTO DE ALCOOL NO MUNDO

FRANÇA

Segundo uma comunicação da Diretoria Geral das Contribuições Indiretas, a produção total de alcoois de toda a natureza, na França, durante os quatro primeiros meses da safra 1938-1939 (1.º de Setembro a 31 de Dezembro de 1938), elevou-se a 3.004.819 de hectolitros, aumentando 194.808 hectolitros sôbre o periodo correspondente de 1937-1938. As disponibilidades, levando em conta os estoque em fim de agosto e as importações de Setembro a Dezembro, montavam a 6.180.161 hectolitros, elevando-se a 710.812 hectolitros sobre o último ano. Feita a dedução das exportações (46.537 hetolitros) essas disponibilidades, no fim de Dezembro, somavam 6.133.624 hectolitros, de onde o aumento de 702.589 hectolitros sobre o anno passado.

O estoque efetivo a 31 de dezembro era de 4.814.564 hectolitros, contra 4.152.496 em igual data de 1937, indicando para as liberações de consumo e as quantidades em trafego um total de 1.319.078 hectolitros, contra 1.278.539 no ano anterior.

As materias primas aproveitadas para as fábricas de alcool foram beterraba, batatas e outros tuberculos, trigo e outros cereaes, celulose cidras e pêras.

INDOCHINA

A prosperidade que continuou a reinar na Indochina, durante o ano de 1938, teve a sua repercussão sobre as vendas de alcool, que acusam um novo aumento. Esse progresso é devido tambem á manutenção em uma taxa moderada do imposto de consumo, o que desencoraja o contrabando e provoca o aumento constante das rendas da "Regie".

A sociedade Distilarias da Indochina procede á modernisação de sua usina em Chalon, proseguindo esse trabalho até 1940. Apesar das somas empregadas nesse empreendimento, os resultados do exercicio prometem a conservação do dividendo e talvez o seu aumento. E' possivel que sejam distribuidos 25 francos por ação.

ITALIA

A Comissão Interministerial de Autarquía da Italia, reunida sob a presidencia do sr. Benito Mussolini, tratou de distilação do carvão nacional e da produção do alcool, para a mistura com a benzina.

Depois de examinar varias soluções para o problema de obter carburante liquido, deliberou construir uma unidade destinada á distilação do carvão de Sulcis, na Sardenha, e lenhite toscano, em Valderno. Em seguida, decidio imprimir a diretiva necessaria á indútria açúcareira, para aumentar a produção do alcool indispensavel á mistura com a benzina e a formação do carburante nacional.

Demais, o sistema radicular da cana permite a essa planta tirar os nitratos a uma certa profundidade. Pode assim utiliza-los, ao passo que esses adubos energicamente fixados nas particulas da terra têm uma assimibilidade muito mais incerta.

O nitrato de sodio aplicado sem cobertura tem a vantagem de ser dissolvido pelo orvalho. A sua ação sobre a vegetação é rapida. Dá aos rebentos, nos tempos mais sêcos, uma seiva que lhes permite desenvolver-se ativamente e formar troncos, bem revestidos e resistentes á sêca. A aplicação do nitrato de sodio aos rebentos e ás novas plantas é uma necessidade, sobretudo, quando a chuva faz falta.

E' de registrar que os plantadores fazem um consumo muito elevado de sulfato de amoniaco, enquanto tem á sua disposição um fertilisante vantajoso como o nitrato do Chile. A mistura desses sais tem dado excelentes resultados após uma primeira aplicação de nitrato de sodio.

Alguns plantadores se baseiam no preço de venda para preferir o sulfato de amoniaco. Essa preferencia não resiste a um exame da questão. O azoto do sulfato de amoniaco não é o mesmo que o de nitrato de sodio. São duas formas que se completam e que se tornam indispensaveis a uma boa fertilisação. E' preciso observar os resultados obtidos.

Aconselhamos vivamente aos agricultores empregar esse sal, que beneficiará largamente a colheita.

(Esse artigo é reproduzido de "La Revue Agricole de L'Ile Maurice").

LEGISLAÇÃO

BRASIL

DECRETO-LEI N.º 1.130 — DE 2 DE MARÇO DE 1939

Aprova as quotas de produção fixadas pelo Instituto do Açúcar e do Alcool

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 180 da Constituição, decreta :

Art. 1.º Ficam aprovadas as quotas de produção de açúcar de usinas, engenhos, banguês e meios-aparelhos, fixadas pelo Instituto do Açúcar e do Alcool nos termos do artigo 28 do Decreto n.º 22.789, de 1 de Junho de 1933.

Parágrafo único. Essas quotas serão publicadas dentro de 90 dias no "Diário Oficial".

Art. 2.º As usinas e os engenhos, banguês e meios-aparelhos que até a presente data não apresentaram as declarações a que se refere o § 2.º do artigo 58 do regulamento aprovado pelo Decreto n.º 22.981, de 25 de Julho de 1933, deverão fazê-lo no prazo do artigo anterior; pena de seerem considerados clandestinos e fechados pelo Instituto, que apreenderá os seus aparelhos e maquinismos, com os respectivos pertences e accessórios, dando-lhes o destino que julgar conveniente, sem direito a qualquer indenização.

Parágrafo único. Os engenhos que fabricam exclusivamente rapadura são dispensados das declarações; sujeitos, porém ao registro compulsório, para efeito de cadastro, por parte do Instituto, uma vez provado que existiam anteriormente ao Decreto n.º 22.981, de 25 de Julho de 1933, e que funcionaram no quinquenio a que se refere o artigo 58 do regulamento aprovado pelo mesmo decreto, sem prejuizo das exceções a que alude o parágrafo único do artigo 4.º do Decreto 24.749, de 14 de julho de 1934.

Art. 3.º Cabe ao Instituto fixar, por maioria absoluta da Comissão Executiva, as quotas de produção de çúcar.

Parágrafo único. Dessas decisões caberá recurso, dentro em sessenta dias, para o Ministerio da Agricultura, e deste para o Presidente da República.

Art. 4.º Esta lei entrará em vigor, em todo o território nacional, na data de sua publicação; revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 2 de Março de 1939, 118.º da Independência e 51.º da República.

GETULIO VARGAS
Fernando Costa

("Diário Oficial" de 4-3-39).

DECRETO-LEI N.º 1.133 — DE 3 DE MARÇO DE 1939

Estende ás entidades autárquicas as normas estabelecidas pelo decreto-lei n.º 312, de 3 de março de 1938

O Presidente da República usando da atribuição que lhe confere o artigo 180 da Constituição Federal e tendo em vista as sugestões que lhe foram apresentadas pelo Ministério da Viação e pelo Departamento Administrativo do Serviço Público, decreta:

Art. 1.º Ficam extensivas a todas as entidades autárquicas do país as ncrmas estabelecidas no decreto-lei 312, de 3 de março de 1938, com as medidas complementares dos artigos 1.º, 2.º, 3.º e 5.º do decreto-lei 391, de 26 de abril de 1938, e decreto-lei de 9 de novembro de 1938.

Art. 2.º Ao pessoal do mar do Lloyd Brasileiro é permitido excepcionalmente o desconto de quotas para subsistência de família, até o limite máximo de dois terços do vencimento, quando ausente da séde, por mais de trinta dias, o empregado — chefe de familia.

Art. 3.º Os funcionários do Banco do Brasil que optarem pela Caixa de Previdência do mesmo Banco na forma do artigo 29, do decreto n.º 24.615, de 9 de junho de 1934, poderão continuar descontando as suas contribuições, para montepio, pensão ou aposentadoria, a favor da referida Caixa.

Art. 4.º Os consignatários de contratos bilaterais celebrados na forma do decreto 21.576, de 27 de junho de 1932, enviarão aos órgãos averbadores, dentro do prazo de um mês a partir da data da publicação da presente, a demonstração da situação de cada consignante até 28 de fevereiro de 1939, nos

moldes estabelecidos no artigo 1.º do decreto-lei 391.

Parágrafo único. Os atuais consignatários que não attenderem á exigência deste artigo, dentro do prazo nêle fixado, poderão fazê-lo posteriormente, e, até que satisfaçam, nenhum desconto sêrá feito a seu favôr, nem lhes serão devidos juros de móra.

Art. 5.º Até liquidação final, é permitido o desconto de debitos já contraídos com consórcios legalmente organizados e fiscalizados pelo governo, respeitado, porem, o limite fixado no artigo 4.º do decreto-lei 312.

§ 1.º Para efeito dêste artigo compreendem-se, apenas, os débitos contraídos por compra de mercadorias, empréstimos para funeral e adiantamentos para exames médicos especializados e efetuados em data anterior á publicação da presente lei.

§ 2.º Dentro de trinta dias contados da data da vigência desta lei os atuais consignatários apresentarão aos órgãos averbadores a conta corrente de cada associado relativa a débitos efetuados na fórma deste artigo discriminando:

a) data da operação;
b) importância total do débito;
c) saldo devedor.

§ 3.º Nenhum desconto será feito em face dêste artigo até que sejam satisfeitas as exigências do parágrafo anterior.

§ 4.º Pelos descontos efetuados na fórma deste artigo não serão cobrados juros de móra.

Art. 6.º Os descontos decorrentes das consignações constantes dos artigos 2.º e 3.º do decreto-lei n.º 312 terão absoluta preferência aos enumerados no artigo anterior.

Art. 7.º Ficam conceladas e consideradas de nenhum efeito todas as averbações relativas a descontos em folha de pagamento, correspondente a mensalidades, contribuições, assinaturas e outras consignações que não sejam as referentes ao artigo 16 do decreto-lei 312 e artigo 5.º da presente lei.

Art. 8.º Em caráter transitório, até novo ajuste por reforma ou liquidação, nos casos em que os descontos autorizados atinjam a trinta ou cincoenta por cento, respectivamente, poderão exceder dos limites fixados na lei 312 os descontos obrigatórios.

Art. 9.º Provada a inexistência de débito contraído na forma do artigo 5.º da presente lei e relacionado para desconto, haverá o imediato e definitivo cancelamento das consignações averbadas, sem prejuizo de outras sanções que forem cabíveis.

Art. 10.º A presente lei entrará em vigôr na data da sua publicação.

Art. 10.º Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 3 de março de 1939, 118.º da Independência e 51.º da República.

GETULIO VARGAS.
A. de Souza Costa.
João de Mendonça Lima.
Waldemar Falcão.

("Diario Oficial", 4-3-39).

São os seguintes os três decretos citados no texto da lei n.º 1.133:

Decreto-lei 312 de 3-3-38 — Publicado no "Diário Oficial de 5-3-38.

Dispõe sôbre consignações em folha de pagamento dos funcionários públicos civís, do pessoal extranumerário, dos inativos e pensionistas civis da União.

Decreto-lei n.º 391 de 26-4-38 — Publicado no "Diário Oficial" de 27-4-38.

Dispõe sôbre a execução do Decreto-Lei n.º 312, de 3-3-38.

Decreto-lei n.º 845 de 9-11-38 — Publicado no "Diário Oficial" de 12-11-38.

Dispõe sôbre o desconto, em folha de pagamentos, de quotas de subsistência de esposa e filhos.

USINA DE RETIFICAÇÃO DE ALCOOL EM MINAS GERAIS

O govêrno do Estado de Minas baixou o seguinte decreto:

"Proroga o prazo para instalação de uma usina central de retificação e deshidratação de alcool na Capital.

O governador do Estado de Minas Geraes, usando da faculdade que lhe é conferida pelo art. 181 da Constituição Federal e atendendo ao que lhe foi exposto pelo Instituto do Açúcar e do Alcool, resolve prorogar, por dois anos, o prazo de que trata o art. 3.º da lei n.º 124, de 5 de novembro de 1936, para instalação, pelo referido Instituto, de uma usina central de retificação e des-

hidratação de alcool no quarteirão 2-A da 1.ª Secção urbana desta Capital.

Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, aos 29 de dezembro de 1938.

(aa) **Benedicto Valladares Ribeiro, Israel Pinheiro da Silva.**"

MEXICO

O Centro Técnico Açúcareiro do Mexico remeteu-nos dois exemplares da Lei do imposto sobre o açúcar, promulgada pelo presidente daquela república, Sr. Lazaro Cardenas, em 25 de Agosto de 1938, e que derroga a de 27 de Dezembro de 1933.

No intuito de dar a conhecer aos produtores brasileiros a legislação estrangeira sôbre o açúcar, reproduzimos a seguir as "Disposições preliminares" da referida Lei:

"Ato 1.º — O imposto sobre o açúcar se efetivará, pagará e recolherá de acordo com as disposições da presente Lei e as do seu Regulamento.

Art. 2.º — São devedores do imposto os vendedores em primeira mão do artigo gravado; mas serão responsaveis solidariamente pelo seu pagamento as pessoas que o adquiram, nos casos que o Regulamento determina.

Art. 3.º — O imposto se cobrará á razão de $0.06 (*) por cada quilo de açúcar que se venda. Pelo açúcar que se entregue á "União Nacional de Produtores do Açúcar, S. A. de C.V.", por intermédio dos seus socios, gosará essa instituição de um subsidio de $005 por cada kiló de açúcar que a mesma venda.

Art. 4.º — O imposto se arrecadará no momento em que se realizar a venda em primeira mão do açúcar.

Para os efeitos fiscaes, a venda em primeira mão se considerará consumada pelo simples fáto de sairem os produtos gravados do dominio imediato e diréto do produtor, ou, no seu caso, da "União Nacional de Produtores de Açúcar, S. A., de C. V." Em consequencia, salvo a exceção assinalada no art. 6.º, o açúcar não poderá transportar-se, fóra do logar em que tenha sido produzído ou em que tenha sido recebido pela União, sem ir acompanhado da fatura oficial que que ateste o pagamento do imposto, quando se trata de produtores não associados á União, ou de nota especial correspondente, quando se trata de vendas efetuadas por esta, cujos documentos deverão conter os dados exigidos pelo Regulamento e declarar com toda a clareza o numero de quilos de açúcar a que se referem.

Art. 5.º — Na fatura de que trata o artigo anterior, devem imprimir-se e cancellar-se carimbos com o sinete "Açúcar" ou "Açúcar Sociedade", em quantidade suficiente para amparar o imposto correspondente á totalidade do açúcar consignada na fatura.

Os carimbos com o segundo dos sinetes citados só poderão ser usados pela União, em proporção correspondente ao subsidio a que tem direito. As repartições da Fazenda, portanto, não fornecerão carimbos dessa fórma senão á referida União.

Art. 6.º — Não obstante o disposto no art. 4.º desta Lei, relativo á expedição de uma fatura, dito requisito é dispensado:

I — Nas remessas de açúcar que os fabricantes associados á União façam aos armazens desta ou aos armazens gerais em que a mesma recolha o produto.

I — Nas remessas que a propria União faça aos seus armazens ou aos armazens geraes do deposito de que trata a alinea anterior.

Nos casos a que se refere este artigo, as expedições serão acompanhadas com uma declaração de remessa, desprovenda de carimbos, nas quaes se façam as anotações que o Regulamento exige. Os livros de notas de remessa serão fornecidos, gratuitamente, pela repartição da Fazenda competente.

Art. 7.º — Si o o produto for recolhido pela União em armazens geraes de deposito, o simples endosso de titulo — que em todo caso deve ser nominativo — se considerará como venda do produto para os efeitos fiscaes e, portanto, deverá pagar-se o imposto na fatura que a União expedirá, em nome da pessoa a que se faça o endosso do certificado de deposito.

A União deverá informar á Secretaria da Fazenda, dentro dos tres dias seguintes á data em que entregue o açúcar aos armazens geraes do deposito, haver recolhido o produto. Igualmente, dentro dos tres dias seguintes á entrega da mercadoria, que se fará constar das "Notas Especiaes", fornecidas pelos armazens de deposito, deverá expedir a fatura a que se refere o parágrafo anterior"

(*) O dolar mexicano corresponde a 3$400 na moeda brasileira.

LIVROS E OUTRAS PUBLICAÇÕES

Mantendo o Instituto do Açúcar e do Alcool uma Bibliotéca, anexa a esta Revista, para consulta dos seus funcionários e de quaisquer interessados, acolheremos com prazer os livros, gentilmente enviados. Embora especialisada em assuntos concernentes á indústria do açúcar e do alcool, desde a produção agrícola até os processos técnicos, essa Bibliotéca contem ainda obras sôbre a economia geral, a legislação do país, etc. O recebimento de todos os trabalhos que lhe forem remetidos será registrado nesta secção.

PESOS E MEDIDAS

(Adaptação ao sistema metrico decimal)

O Departamento de Estatistica e Publicidade de Santa Catarina vem de publicar a interessante obra **"Pesos e Medidas".**

Trata-se de um trabalho de grande utilidade para todos as pessôas que empregam suas atividades no comércio, na indústria e na agricultura do país.

Com a recente regulamentação do Sistema métrico decimal, o D. E. P. de Santa Catarina sentindo a falta que vinha fazendo um trabalho sistematisado sôbre o assunto, para uso pratico, tomou a iniciativa que objetivou agora, editando uma obra que, não ha negar, é de grande utilidade.

A obra citada se apresenta com um sumario, racionalmente dividido, facilitando sobremodo a todos os consulentes.

ESTUDOS BRASILEIROS — Nos. 1, 2 e 3 — 1938 — Rio.

Publicação bi-mestral do Instituto de Estudos Brasileiros, essa revista reflete nitidamente o alto valôr daquela organização, constituida por uma falange de espiritos cultos, filiados ás mais variadas profissões que, visando "o maior conhecimento do Brasil e a melhor solução de seus problemas", oferecem um exemplo raro de dedicação, capacidade e clarividencia, ao serviço dos interesses fundamentais do país.

Temos em mãos os nos. de 1 a 3 de "Estudos Brasileiros", correspondentes aos meses julho-agosto, setembro-outubro e novembro-dezembro, de 1938. Cada um deles é um repositório de substanciosas contribuições e brilhantes debates sôbre os temas mais diversos e importantes, esclarecendo-os de fórma a encaminhá-los realmente para soluções adequadas.

Trata-se de teses desenvolvidas em sessões do Instituto de Estudos Brasileiros por figuras, como os srs. Roquete Pinto, Castro Barreto, Levi Carneiro, Pedro Calmon, E. Teixeira Leite, Paulo Filho, Firmo Dutra, Silvio Fróes de Abreu. almirante Virginius de Lamare e outros. E essas téses são imediatamente debatidas por outros homens de estudos como os srs. Jonatas Serrano, Leonidio Ribeiro, Lafaiete Côrtes, Dulcidio Pereira, Helion Povoa, Ermano Cardim, Eugenio Gudin, Mario Ramos, Afranio Peixoto, Lourenço Filho, Roberto Seidl, general Meira Vasconcellos, Eloy Pontes, Mario Casasanta, Eusebio de Oliveira, Xavier de Oliveira, general Newton Braga, etc.

A excelente secção "Revista de Livros", dirigida pelo reputado homem de letras Alceu Amoroso Lima (Tristão de Ataide), completa as finalidades culturais de (Estudos Brasileiros".

REVISTA AGRONOMICA — N.º 1.º — Ano III — Porto Alegre.

Orgão do Sindicato Agronomico do Rio Grande do Sul, essa publicação comemorou em Janeiro último o 3.º aniversário de sua existencia, circulando com uma bela edição em cuja capa reproduz a séde da Escola de Agronomia e Veterinária de Porto Alegre, que é um dos mais adiantados estabelecimentos de ensino agricola do país

Essa edição vem repleta de artigos e notas excelentes sôbre questões agro-pecuárias e de economia geral, tornando a sua leitura proveitosa para os agricultores e criadores do Rio Grande do Sul e mesmo dos demais Estados.

REVISTA AGRICOLA — Ano I — N.º I — São Paulo.

Dedicado á lavoura pecuária, economia e estatística, essa revista se apresenta com um programa prático, que muito a recomenda ás simpatías das classes produtoras de S. Paulo. Além de publicar estatísticas completas do movimento geral de produção agrícola, exportação e cotações dos mercados nacionais e estrangeiros, principalmente do café e do algodão, traz secções proprias com atos, decretos e leis referentes aos mesmos assuntos, bem como artigos de técnicos conhecidos sobre os problemas mais importantes de interesse economico.

LA REVUE AGRICOLE D'ILE MAURICE — Nov.-Dezembro de 1938.

Grande centro produtor de cana de açúcar, a Ilha Mauricia tem nessa revista um guia seguro de seu desenvolvimento economico, porque se dedica especialmente á cultura daquela graminea. E' o que se conclue do primeiro dos seus numeros por nós recebido, corespondente aos meses de Novembro-Dezembro de 1938, por estar repleto de trabalhos técnicos sôbre a lavoura de cana.

Orgão oficial da Sociedade Quimica, da Camara de Agricultura e da Sociedade de Criadores, editada sob a direção de um "comité" com a colaboração do Departamento de Agricultura, "La Revue Agricole de l'Ile Maurice" se recomenda como uma das mais autorizadas publicações no genero. Além de artigos sobre assuntos de sua especialidade, estampa resumo dos trabalhos da Estação de Pesquisas sôbre a cana de açúcar, contendo sempre interessantes observações para o plantio de cana e o fabrico de açúcar.

BOLSA DE MERCADORIA DE S. PAULO —Relatorio da Diretoria — Exercicio de 1938.

Com séde na capital paulista, a Bolsa de Mercadoria de S. Paulo é uma organização prestigiosa em todo o país, graças á amplitude e eficiencia de seus serviços, que vão além dos concernentes ás Bolsas comuns.

Assim é que, além dos orgãos próprios de instituições dessa ordem mantem Departamentos Agricola, de Estatistica, de Estudos Economicos, Museu Agricola e Tecnologico, Bibliotéca, Laboratório, Cursos de Classificadores de Algodão, um "Boletim de Informações", etc.

O relatório apresentado pela sua diretoria á Assembléa geral ordinária de janeiro de 1938, acompanhado de contas, documentos e parecer da Comissão Fiscal, abrange as multiplas atividades da Bolsa no exercicio findo. Por isso, é um volume de consulta indispensavel a todos quantos queiram conhecer os grandes interesses relacionados com a Bolsa de Mercadoria de S. Paulo ou com a propria produção nacional.

REVISTA DEL COMERCIO EXTERIOR — MEXICO.

Publicação mantida pela Secretaria das Relações Exteriores do Mexico, essa revista corresponde perfeitamente á sua finalidade, porque é um roteiro seguro para o conhecimento e expansão do intercambio comercial daquele país.

O primeiro numero da "Revista del Commercio Exterior" que recebemos é dedicado ao 1.º Congresso Nacional de Exportação, promovido pelo govêrno do Mexico, com a solidariedade de elementos representativos da lavoura, indústria e comercio da florescente República, e cujo exito foi além da espectativa. E não só registra tudo quanto diz respeito ao importante certamen, como publica excelentes artigos sobre assuntos concernentes á produção e á economia mexicanas.

CANA Y AZUCAR — Vol. I n.º 3 — Mexico

Visitou-nos pela primeira vez essa revista especializada do Mexico, mantida pelo Centro Técnico Açúcareiro. O seu texto abrange diversos artigos de palpitante interesse para a indústria açucareira daquela e dos demais paşses produtores.

Na secção "Notícias Mundiais do Açúcar", insere sucinta nota sôbre a situação do açúcar no Brasil e a ação do Instituto do Açúcar e do Alcool.

O Centro Técnico Açúcareiro publica ainda "Enciclopedia Azucarera", da qual já constam muitos trabalhos sobre o produto.

DIVERSOS

BRASIL — "Brazilian Review", fev. de 39, ns. 7, 8 e 9; "Boletim da Associação Comercial do Rio de Janeiro", ns. CLXX, CLXXI e CLXXII; "O Economista", jan. de 39, ano XIX, n. 226; "A Panificadora", jan. de 39, ano IX, n. 159; "Sul, Mensario Ilustrado", ano II, n. 6, set. de 38; "Revista de Chimica Industrial", jan. de 39, ano VIII, n. 81; "Técnologia Brasileira", fev. de 39; "Revista Bancaria Brasileira", fev. de 39, ano VII, n. 74; "Hamann, Economia e Finanças", fev. de 39, ano II, n. 12; "Revista da Associação Comercial do Maranhão", jan. de 39, ano XV, n. 163; "O Observador Economico e Financeiro", fev. de 39, ano IV, n. 37; "O Campo" fev. de 39, ano 10, n. 110; "Revista e de Legislação de Fazenda" fev. de 39, ano X; n. 1: "Camara de Comercio Chileno-Brasileira", fev. de 39, ano 11, n. 24; "Aerovía", jan. de 39, ano IV, n. 20; "Boletim do Ministerio das Relações Exteriores", n. 6; "ITI, Informador Técnico Industrial", fev. de 39, ano VI, n. 2; "Revista de Agricultura", jan. e fev. de 39, vol. XIV, ns. 1-2; "Bolsa de Mercadorias de São Paulo", n. 53; "Rural", jan. de 39, ano II, n. 10; "Revista do D. A. C.", fev. de 39, ano I, n. X

EXTERIOR — "La Industria Azucarera", fev. de 39, ano XLIV, n. 544; "El Rotariano Argentino", fev. de 39, n. 144; "The Philippine Agriculturist", jan. de 39, vol. XXVII, n. 8; "British Sugar Beet Review", fev. de 39, vol. XII, n. 6; "Bulletin de l'Association des Chimistes", jan de 39, ano 56, n. 1; "Bulletin Mensuel de Renseignementes Techniques", jan. de 39, ano XXX, n. 1; "Belgique Amerique Latine", jan. de 39, ano 8º; n. 2; "Facts About Sugar", jan. de 39, vol. 34, n. 1; "The Journal of Africulture", da Universidade de Porto Rico, julho de 38, vol. XXII, n. 3; "Boletin de Estatistica Agropecuaria", dez. de 38, ano XXXIX, n. 12; "Gaceta Algodonera", jan. de 39, ano XV, n. 180; "The International Sugar Journal", jan. de 39, vol. XLI, n. 481; "Statistical Bulletin of the International Sugar Council", dez. de 38, vol. 2 n. 4; "Revista de Agricultura do Governo de Cuba", jan. de 399, ano III, vol. V, n. 1; "La Revue Agricole de l'Ile Maurice", nov-dez. de 38, n. 102; "Sulzer", revista técnica da Suissa; "Cuba Economica y Financiera", jan. de 39, vol. XIV, n. 154; "Camara de Comercio Argentino-Brasileña", jan. de 39, ano XXIV, n. 280; "La Vida Agricola", jan. de 39, vol. XVI, n. 182; "Revista Vinicola", jan. de 39, ano 10, n. 110; "A Fazenda", fev. de 39, ano 34, n. 2.

COMENTARIOS DA IMPRENSA

O EXEMPLO DE CUBA

O Decreto-Lei recem-assinado pelo presidente da Republica, aprovando as quótas de produção de usinas, engenhos banguês e meios-aparelhos, fixadas pelo Instituto de Açúcar e do Alcool, poderá parecer, á primeira vista, uma superfetação legislativa. Dir-se-ia, com efeito, que uma vez fixadas as referidas quótas por aquele organismo, dentro das atribuições que lhe confere decreto anterior, nada mais seria preciso fazer a esse respeito, como tem acontecido até o presente.

Mas uma coisa é a aparencia e outra os fatos. A distribuição de quótas pelas fabricas de açúcar, desde as maiores ás menores, é medida consequente da limitação de suas atividades, como base da defesa da industria açucareira, estabelecida por legislação vigente ha mais de cinco anos. Entretanto, precisava ser reforçada pelo governo da Republica porque estava sendo burlada por alguns interessados, procurando exceder os respectivos limites, com a fabricação clandestina de açucar.

O novo decreto provê seguramente a essa necessidade. Além de declarar aprovadas as quotas em apreço, manda publica-las, dentro de 90, dias, no "Diario Oficial", o que mais acentua a sua autenticidade. Embora a ignorancia da lei não aproveite a ninguem, a publicação de qualquer ato no orgão do governo ainda lhe dá mais força, para ser cumprido com o maior rigor.

Não é só, porém. Apesar de já ser de competencia pacifica do Instituto do Açúcar e do Alcool a fixação de quotas, o decreto de 2 do corrente ratifica-a expressamente, atribuindo-a á maioria absoluta de sua Comissão Executiva. E firma que dessas decisões caberá recursos, dentro de sessenta dias, para o Ministerio da Agricultura, e deste para o presidente da Republica de modo a desfazer quaisquer duvidas de interpretação, quanto aos dispositivos anteriores sobre a materia, que pudessem servir de pretextos a ações judiciais.

O artigo 2º do mesmo decreto amplia o prazo para que as usinas, engenhos, banguês e meios-aparelhos apresentem as declarações exigidas pelo paragrafo 2.º do art. 58 do regulamento aprovado pelo decreto n. 22.981, de 25 de julho de 1933. E estabelece para os infratores a pena de "serem considerados clandestinos e fechados pelo Instituto, que apreenderá os seus aparelhos e maquinismos, com os respectivos pertences e acessorios, dando-lhes o destino que julgar mais conveniente, sem direito a qualquer indenização".

Por mais vigorosa que se afigure tal penalidade, ela corresponde tambem a um objetivo imperioso, qual o de obrigar os fabricantes de açúcar, sem distinção de qualquer especie, a respeitarem a politica de limitação. Realmente, essa politica é cada vez mais condição essencial para a estabilidade da industria açucareira no Brasil, em posição de equilibrio com as necessidades do consumo interno, desviados os excessos de materia prima para o fabrico de alcool-motor. Tudo quanto atentar contra semelhante orientação deve ser severamente reprimido, tanto por ferir claro texto da legislação em vigor como por lesar interesses fundamentais da economia nacional.

Os produtores brasileiros de açúcar precisam ter sempre deante dos olhos o exemplo de Cuba, que ha longos anos sofre as consequencias da super-produção, sem ter encontrado ainda remedio para esse mal, porque não foi convenientemente combatida, visto haver a valvula da exportação para os Estados Unidos. Mas a grande Republica desenvolveu tambem a industria açucareira nos Estados do Sul, de sorte a acabar restringindo a importação do produto cubano, não obstante o acôrdo comercial que regula os seus negocios com a ilha vizinha, cujos usineiros ora clamam por novas providencias, capazes de salva-los da crise ameaçadora. Que nos miremos nesse espelho para evitar o mesmo mal, que seria ainda maior no Brasil, já que não contamos com a exportação, senão como medida de sacrificio.

("O Jornal", de 7-3-39).

NOVAS IDÉIAS SÔBRE A DOENÇA DE FIJI, NAS FILIPINAS

Conclúem Ocfemia e Celino, após longas pesquizas e observações sôbre o mal de Fiji nas canas de açúcar das Filipinas que tal processo morbido não é transmissivel tão somente pelas formas adultas da "Perkinsiella vastratrix" Breddin, mas pelas segunda, terceira, quarta e quinta ninfas estrelares. Uma canoura adulta é suficiente para transmitir a doença. Observaram os autores tambem que o virus de Fiji não se distribue por toda a extensão do colmo afetado.

SUMARIO

ABRIL — 1939

POLITICA AÇUCAREIRA 3
NOVO PROCESSO PARA FERMENTAÇÃO DO ALCOOL 5
DIVERSAS NOTAS — Sr. Julio Reis — Resoluções da Comissão Executiva do I.A.A. — Combate á Alta dos Preços do Açúcar — Liberação dos Excessos — Apreensão de Engenhos — Limites de Produção das Usinas, Engenhos Turbinadores e Banguês — Financiamento de Distilarias — Engenhos de Rapadura — Emilio de Maya — A Produção Excedente — Usina Santo Antonio. 6
IMPORTANTE CIRCULAR DO I.A.A. AOS USINEIROS 19
4.º CENTENARIO DA CANA DE AÇUCAR EM CAMPOS, por Alberto Lamego 20
ARRECADAÇÃO DA TAXÁ DE 3$000 24
A AÇÃO DO SR. GETULIO VARGAS EM DEFESA DA INDUSTRIA AÇUCAREIRA 25
A SECÇÃO DE ESTATISTICA DO I.A.A. 30
COMPANHIA USINAS NACIONAIS 31
HISTÓRIA GRÁFICA DAS USINAS DE AÇUCAR, por Gileno Dé Carli .. 33
DESCRIÇÃO TAXONOMICA DE VARIEDADES DE CANA DE AÇUCAR 41
QUADROS DA SECÇÃO DE ESTATISTICA DO I.A.A. (Açúcar e Alcool) 42
A PRODUÇÃO E O CONSUMO MUNDIAIS DO AÇUCAR NO FIM DO SECULO XIX 46
DOENÇAS DA SACCHARUM OFFICINARUM NO EGITO 55
O AÇUCAR NA PAUTA DE EXPORTAÇÃO DOS ESTADOS 57
OPERAÇÕES DE RETROVENDA 58
CONTROLE QUIMICO NAS USINAS DE AÇUCAR 60
A PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇUCAR 62
O RUM E A AGUARDENTE DE CANA, por Dé Carli Filho 63
ÁTAS DA COMISSÃO EXECUTIVA E DO CONSELHO CONSULTIVO DO I.A.A. 64
MOVIMENTO INTERNACIONAL DO AÇUCAR 67
ANUARIO AÇUCAREIRO 67
BALANCETE DO I.A.A. 68
CRONICA AÇUCAREIRA INTERNACIONAL 72
DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELEGRAFOS 73
10.º CONGRESSO DA CAMARA DE COMERCIO INTERNACIONAL 74
LEGISLAÇÃO 75
DETERMINAÇÃO, NO LABORATORIO, DA FERTILIDADE DO SÓLO.. 78
LIVROS E OUTRAS PUBLICAÇÕES 79
NOVO PROCESSO PARA A PRODUÇÃO DE ALCOOL ABSOLUTO 80
COMENTARIOS DA IMPRENSA 81
AQUISIÇÕES RECENTES EM PATOLOGIA DA CANA DE AÇUCAR 81
ESTUDO COMPARATIVO DO MOSAICO EM VARIOS PAISES 82
AÇUCAR PARA A ARGELIA 83
QUAL A QUANTIDADE DE AÇUCAR QUE SE DEVE COMER? 84

Redação e Administração - RUA GENERAL CAMARA - N.º 19 - 7.º Andar - Sala 12
Telefone — 23-6252 — Caixa Postal, 420
Oficinas — Rua Mayrink Veiga, 22

Diretor — MIGUEL COSTA FILHO
Redator principal — JOAQUIM DE MELO
Redatores — TEODORO CABRAL, GILENO DE' CARLI, JOSE' LEITE E CARLOS PEDROSA.

BRASIL AÇUCAREIRO

Orgão Oficial do
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

ANO VI VOLUME XIII ABRIL DE 1939 N.º 2

POLITICA AÇUCAREIRA

A imprensa do Rio publicou, em principios do mês passado, um telegrama de Havana que, embora já lido pelos produtores brasileiros de açúcar, merece a sua atenção mais demorada, pois envolve uma lição oportuna que lhes deve aproveitar, advertindo-os contra o perigo que denuncia, uma vês que nos ronda tambem as portas, ainda que disfarçado sob outro aspecto. Reproduzimos, por isso, a seguir, o referido telegrama, como base dos comentarios a que se impõe:

"HAVANA. Março (Havas) — Por via aerea — A Assembléia dos produtores de açúcar de Cuba lançou um manifesto de carater pessimista, no qual faz um "aviso alarmante" ao povo cubano, afirmando que se não forem postas em pratica medidas tendentes a evitar a baixa dos preços do açúcar e a aumentar a exportação para os Estados Unidos, o povo de Cuba tem de se preparar para mudanças radicais. Declarando que nunca houve verdadeira reciprocidade entre Cuba e Estados Unidos, os açucareiros dizem: "Temos que lançar mão de algum outro produto para nossa manutenção. Isso representaria uma brusca modificação na economia nacional, a não ser que sejam tomadas medidas energicas e imediatas para proteger a industria açúcareira". Demonstram as estatisticas, observa o manifesto, que Cuba não recebeu tratamento reciproco dos Estados Unidos nos ultimos anos. "Abandonámos,acrecenta o documento, toda a possibilidade de conseguir outros mercados para nossos produtos e de reorganizar nossa vida economica. Nosso principal produto recebeu mau tratamento nos Estados Unidos". "Todavia — prosseguem os açucareiros — confiamos em que para beneficio mutuo seja reajustado o tratado de reciprocidade sobre bases de egualdade. Para fazer o que nos corresponde, devemos reformar e coordenar nossa politica interna e externa. Mas isso deve ser feito pouco a pouco de maneira que Cuba, em caso de emergencia, esteja disposta e preparada para seguir outros rumos". O manifesto termina dizendo que o aumento de produção de açúcar no sul dos Estados Unidos é um perigo real para a vida economica nacional.

E' evidente que a angustiosa situação da industria açúcareira de Cuba, sintetisada no manifesto dos seus produtores em panico, resulta ainda do mesmo mal que aflige, ha longos anos, a principal riqueza daquele país, reclamando medidas de toda a ordem, sem que conseguissem elimina-lo até hoje. Esse mal é a super-produção, relativamente não já ás necessidades do consumo interno, mas ás possibilidades do comercio exterior, pois que a chamada "Perola das Antilhas" aparelhou-se, com a colaboração dos capitais e técnicos norte-americanos, para ser um dos maiores centros exportadores de açúcar, e experimenta agora as restrições de seu melhor mercado, por contar esse com o aumento da propria produção nacional.

Trata-se, sem duvida, de uma crise que envolve apenas Cuba e Estados Unidos. Impelidos a desenvolver a sua industria pelo auxilio financeiro da grande Republica, os cubanos não esperavam que o seu melhor freguez se transformasse numa especie de concurrente, diminuindo a importação á medida que consegue produzir cada vez mais para o abastecimento interno.

Mas o caso dos Estados Unidos é o de outros países que vão passando de importadores a produtores de açúcar, graças ao aproveita-